MODELARZ

W NUMERZE:

Model redukcyjny samolotu myśliwskiego KI-61

●

Łódź pilotowa „Armeria“

●

Model motocykla „Latający Leżak“

●

Modele HO wagonów osobowych Ahxz, Bhxz



Modelarze z Nowych Tych przygotowują rakietę do startu

Fot. St. Wdowiński.

NUMER 5 (73) M A J 1961 CENA 2,50 zł

modelarz

Treść

START MODELI RAKIETOWYCH LPŻ

Nie minął jeszcze rok, jak powstał przy ZG LPŻ Klub Techniki Rakietowej i Astronautyki, a już widzimy konkretne prace młodych konstruktorów modeli rakiet. Założone zostały kluby terenowe np. w Gdańsku, w Łodzi oraz w innych miejscowościach.

Na zdjęciu widzimy młodych modelarzy z klubu rakietowego LPŻ w Nowych Tychach, przygotowujących model rakiety do startu. Instruktorem w klubie jest kol. Straszok (pierwszy z lewej).

Foto: St. Wdowiński



„PLANY MODELARSKIE"

Przypominamy wszystkim zainteresowanym, że w numerze 2 wydawnictwa „Plany modelarskie" opublikowane zostały szczegółowe plany okrętu „Iskra". „Plany modelarskie" można otrzymać w składnicach w Warszawie, Łodzi i Poznaniu oraz w Powszechnej Księgarni Wysyłkowej Warszawa ul. Nowolipie 4. Księgarnia prowadzi sprzedaż z wysyłką za zaliczeniem pocztowym do odbiorców zamieszkałych na terenie całego kraju.

Czy wiecie że...

● Pierwszy kosmonauta Jurij Gagarin był zapalonym modelarzem. Przebywając w szkole budował różne modele samolotów.

● Wydawnictwa Komunikacyjne wydadzą trzy nowe książki o modelarstwie, „Małe modele prawdziwych samolotów", „Wybór planów i dokumentacji" oraz „Mechanizacja, wyposażenie i wykończenie małych samolotów".

MODELE PLASTYKOWE w NRD

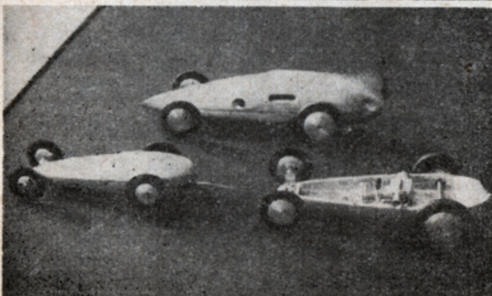
W Niemieckiej Republice Demokratycznej rozpowszechniona jest budowa modeli samolotów z zestawów plastykowych. Wyprodukowano tam dziesiątki modeli samolotów, które dzięki swemu estetycznemu wykonaniu znajdują również nabywców w innych państwach.

Na zdjęciu widzimy najnowsze typy modeli, samolotu komunikacyjnego NRD i radzieckiego Ił-14.



MODELARSKI KLUB KONSTRUKTORÓW





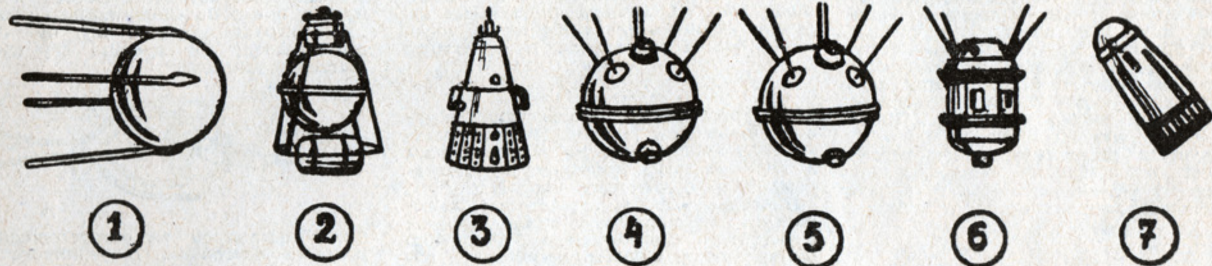


Modelarze z modelarni LPŻ przy Modelarskim Klubie Konstruktorów w Pałacu Młodzieży w Katowicach mają już poważny dorobek. Intensywnie rozwija się w nim modelarstwo samochodowe. Dowody tej pracy przedstawiają załączone zdjęcia.



JURIJ GAGARIN
BOHATEREM NASZYCH CZASÓW

Nazwisko mjr. Jurija Gagarina jeszcze do niedawna nikomu nieznane, stało się sławne na całym świecie. Za jego i uczonych radzieckich przyczyną, wiek XX w historii ludzkości zapisał się jako wiek opanowania przestworzy przez człowieka. Mózg ludzki potrafił pokonać wszelkie trudności jakie dotychczas były przeszkodą w oderwaniu się człowieka od Ziemi. Tajemnice kryjące się w Kosmosie zostały osiągnięte. Przyczyniła się do tego wspaniała nauka Kraju Rad i wysiłek prostych, mądrych ludzi radzieckich.



Sukcesy ZSRR zawsze napawały nas zachwytem, ale ten ostatni stał się ukoronowaniem zwycięstw sił socjalizmu i pokoju.

My, Polacy, jesteśmy szczególnie z tego dumni, że otwarcia ery kosmicznej dokonał bratni nam naród radziecki, nasz najbliższy sąsiad. Uzyskiwać takie sukcesy można tylko tam, gdzie panuje socjalizm, gdzie dokonane zostało całkowite wyzwolenie człowieka.

Do zbudowania i wypuszczenia pierwszego statku kosmicznego i odbycia na nim po raz pierwszy podróży dookoła kuli ziemskiej, przyczynił się wielki patriotyzm i umiłowanie swojej ojczyzny przez Naród Radziecki.

Takim właśnie, jednym spośród milionów obywateli radzieckich jest major J. Gagarin — 27-letni pilot. Człowiek ten, wychowanek komunistycznej partii, Komsomołu i DOSAAF, dla chwały swojej ojczyzny dokonał wyczynu bez precedensu, stając się tym samym bohaterem naszych czasów.

Droga życiowa J. Gagarina do bohaterstwa niczym się nie różniła od tej, jaką przebywa każdy przeciętny człowiek. Urodził się i wychowywał w skromnych warunkach. Różnił się jedynie tym od innych, że posiadał silną wolę, wytrwałość i zdecydowanie w osiągnięciu celu. A celem jego życia było lotnictwo. Uczył się zawsze dobrze. Szkołę rzemieślniczą ukończył z wyróżnieniem. Potem uczęszczał do technikum. Został giserem. Czynnie przy tym uprawiał sport lotniczy i przygotowywał się do przyszłego zawodu pilota. Był aktywnym członkiem DOSAAF. Wysłany został następnie do Akademii Wojskowej. W niej to nabywał wiedzę i technikę pilotażu. Nim został pilotem-kosmonautą latał tylko na wysokości 15.000 metrów



Wreszcie przyszedł dzień, kiedy Jurija wybrano na pierwszego kosmonautę. Od tej pory rozpoczął intensywne przygotowania do czekającego go lotu. Najważniejszym etapem jego przygotowań było naśladowanie z możliwie największą dokładnością warunków lotu kosmicznego w urządzeniach laboratoryjnych na Ziemi, albo w samolotach.

J. Gagarin został kosmonautą dlatego, gdyż jest człowiekiem zupełnie zdrowym, o dużej inteligencji i umiejętnościach technicznych, człowiekiem o silnej woli i szybkiej orientacji. W czasie przygotowań zapoznał się z teorią lotu, jak również z zasadami obchodzenia się z aparaturą statku kosmicznego. Głównym celem treningu fizycznego było zwiększenie wytrzymałości organizmu na działanie przeciążeń, wyrobienie i udoskonalenie nawyków swobodnego panowania nad własnym ciałem w przestrzeni oraz umiejętność wykonywania precyzyjnych, koordynowanych ruchów.

12 kwietnia 1961 r. mjr J. Gagarin wprowadzony został na orbitę okołoziemską. Statek, na którego pokładzie się znajdował ważył 4.725 kg. Przez specjalne urządzenia obserwował wszystko, co się wokół niego znajdowało, jak również Ziemię, której jest mieszkańcem. W tym dniu o godz. 10.55 czasu moskiewskiego z Kosmosu powrócił na Ziemię, aby znowu być wśród swoich bliskich.

Powitany został przez swoich rodaków tak, jak się wita w tym kraju każdego bohatera. Powitali go wszyscy ludzie na całym świecie tak, jak witano Kolumba, kiedy dowiedziano się o jego odkrywczej podróży.

Mjr J. Gagarin jeszcze raz pokazał do czego jest zdolna myśl ludzka, kiedy na świecie panuje pokój i przyjaźń narodów.

ek.



1. Sputnik 1 — 4.X.1957 r.
2. Sputnik 2 — 3.XI.1957 r.
3. Sputnik 3 — 15.V.1958 r.
4. Łunnik 1 — 2.I.1959 r.
5. Łunnik 2 — 12.IX.1959 r.
6. Łunnik 3 — 4.X.1959 r.
7. Statek kosmiczny Nr 1 — 15.V.1960 r.
8. Statek kosmiczny Nr 2 — 20.VIII.1960 r.
9. Statek kosmiczny Nr 3 — 1.XII.1960 r.
10. Sputnik Nr 7 — 4.II.1961 r.
11. Wenusnik 1 — 12.II.1961 r.
12. Statek kosmiczny Nr 4 — 9.III.1961 r.
13. Statek kosmiczny Nr 5 — 25.III.1961 r.
14. Statek kosmiczny Nr 6 — 12.IV.1961 r. epokowy lot majora Gagarina.

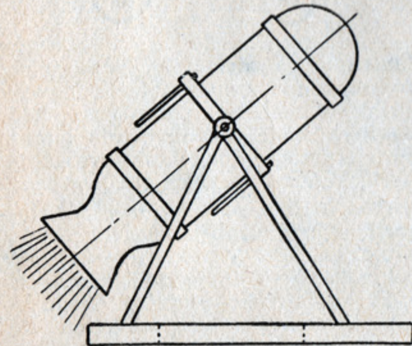
POZNAJEMY I BUDUJEMY MODELE RAKIET

Zagadnieniem techniki rakietowej w końcu XIX wieku interesują się częściej naukowcy, niż wojskowi. Sprawdzają oni skrupulatnie możliwości wykorzystania silników rakietowych do lotów międzyplanetarnych i badania wysokich warstw atmosfery. Natomiast zainteresowania wojska rakietami zmniejsza się ze względu na niedostateczną dokładność trafienia. Rakiety zastąpione zostały więc bronią lufową, czyli artylerią.

FANTAZJA I TEORIA

W latach 1865—70 Juliusz Verne pisze książki „Podróż na Księżyc" i „Podróż wokół Księżyca". Pomimo że opisuje on podróże na Księżyc, w sposób fantastyczny, jednak w książkach tych podaje zagadnienie bardzo głęboko przemyślane od strony teoretycznej. Według opisu Verne'a pocisk o ciężarze około 10 ton miał być wystrzelony z lufy działa długości 270 m. Podane cyfry świadczą, że zagadnienie to przemyślał bardzo starannie i dziś możemy potwierdzić, że ciężar kabiny wystrzelonej z załogą ludzką w kierunku Księżyca będzie wynosił około 10 ton.

Jednym z pierwszych, który zaproponował wykorzystanie silnika rakietowego do napędu aparatów latających był chemik rosyjski Fiedor Kibalczyc.



Rakieta Kibalczyca, z pomostem dla załogi i drążkowanie do sterowania w czasie lotu

Projekt jego powstał na kilka dni przed śmiercią. Został on bowiem skazany na karę śmierci za udział w zamachu na cara Aleksandra II. Notatka z celi więziennej brzmi: — „Pomimo, że do mojej śmierci pozostało zaledwie kilka dni, piszę ten projekt. Pozostaję wierny swojej idei i ta idea podtrzymuje mnie w strasznym położeniu. Jeżeli moja idea zostanie pozytywnie oceniona przez uczonych, to będę szczęśliwy, że uczyniłem usługę krajowi i ludzkości. Spokojnie zniosę śmierć, wiedząc, że moja idea nie zginie razem ze mną, a będzie służyła ludzkości, dla której gotów byłem poświęcić swoje życie".

Według Kibalczyca aparat miał poruszać się pod wpływem działania strug gazu powstającego przy spalaniu prochu w specjalnym silniku rakietowym, zamocowanym tak, że mógł odchylać się w celu kierowania. Ciekawym rozwiązaniem Kibalczyca było to, że ładunek prochowy miał być sprasowany w cylindryczne bryły i podawany do komory spalania.

Życzenie Kibalczyca nie zostało spełnione i dopiero po 35 latach (w roku 1917) projekt ten odkryto przy porządkowaniu materiałów archiwalnych policji carskiej.

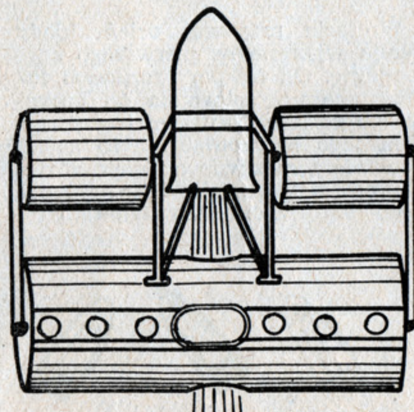
W roku 1890 Herman Ganswindt w Berlinie opublikował swoje projekty aparatu odrzutowego, który miał umożliwić przezwyciężenie przyciągania ziemskiego. Środkowa część kadłuba ukształtowana była, jak pocisk. W niej miały odbywać się okresowe wybuchy doprowadzonej masy prochowej. Zbiorniki boczne pomyślano, jako magazyn dla materiału pędnego, który doprowadzany miał być do komory w sposób podobny do przyjętego w broni maszynowej. Poniżej zbiorników tego materiału znajdowała się kabina pasażerska w kształcie walca. Połączenie elastyczne kabiny z silnikiem amortyzowało impulsy powstające w chwili wybuchu paliwa w komorze spalania. Kabina miała być ogrzewana gazami spalinowymi przepływającymi przez „komin". W dalszych projektach Ganswindt przewidywał zastosowanie płynnych materiałów pędnych. Jeszcze w roku 1937 chciał on po wprowadzeniu niewielkich zmian konstrukcyjnych zrealizować swój pierwszy pomysł.



Szkic rakiety Ciołkowskiego z krzywą dyszą (1914 r.). Krzywa dysza miała zapewnić stabilizację rakiety w locie. A — kabina pasażerska. B — krzywa dysza

Historia rozwoju współczesnej astronautyki związana jest ściśle z osobą Konstantego Ciołkowskiego. Pomysłom fantastycznym o lotach kosmicznych nadał Ciołkowski podstawy naukowe, podając cały szereg rozwiązań teoretycznych i praktycznych, które do dziś są konsekwentnie realizowane.

Konstanty Ciołkowski urodził się 17 września 1875 roku (zmarł 19 września 1935 r.). Ojciec jego był Polakiem, a matka Rosjanką. Wiedzę zdobywa sam. Zdaje jako ekstern egzamin w studium nauczycielskim, potem obejmuje posadę nauczyciela w Kałudze, gdzie pracuje do końca swego życia. Równocześnie z pracą nauczycielską prowadzi głębokie studia nad możliwością wykorzystania silników rakietowych do badania przestrzeni kosmicznej. Rozwiązał on wiele zagadnień związanych z ruchem rakiety. Określił po raz pierwszy prędkość, jaką powinna osiągnąć rakieta, aby mogła okrążyć Ziemię oraz prędkość, przy której może oderwać się od Ziemi i poszybować w przestrzeń kosmiczną. Wyniki swoich badań opublikował Ciołkowski w roku 1903 w pracy pt. „Badania przestrzeni świata przyrządami odrzutowymi". Proponuje on budowę w pierwszym rzędzie małych satelitów Ziemi, a w miarę nabierania doświadczeń — stacji przesiadkowej do dalszych lotów kosmicznych. Zdaniem jego, wyrzucanie sztucznych satelitów może się odbywać za pomocą rakiet wielostopniowych, które napędzane byłyby tlenem i wodorem w stanie płynnym. Obecnie do tego składu materiału pędnego przywiązuje się dużą wagę. Dużo czasu poświęcił Ciołkowski na opracowanie zjawiska oporu powietrza. Między innymi zaproponował on badanie modeli w strumieniu powietrza. Ostatecznie opracował zasadę ruchu aparatu, z uwzględnieniem oporu powietrza.



Schemat rakiety Ganswindta. U dołu pomieszczenia dla podróżnych. Ogrzewanie strumieniem spalin

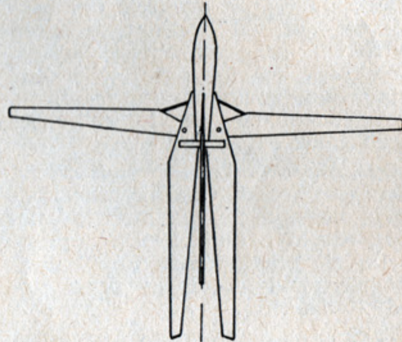
Następna praca Ciołkowskiego ukazała się w roku 1926. Podał on w niej śmiały program badania przestrzeni kosmicznej. W jednym z rozdziałów czytamy: — „Rozpoczyna się gaśnięcie Słońca. Ludność zamieszkująca planety układu słonecznego musi emigrować na planety innego układu słonecznego do braci, którzy wyemigrowali już wcześniej".

Prace Ciołkowskiego dotarły do Europy zachodniej z dużym opóźnieniem. Pierwszy przekład dokonany został przez Niemców w 1924 roku. Ciekawe, że prace są coraz częściej poszukiwane przez wielu naukowców interesujących się astronautyką. Prof. Oberth w jednym z listów do Ciołkowskiego pisze — „Pan zapalił ogień, a my nie damy mu zgasnąć, aby spełniło się wielkie marzenie ludzkości".



Silnik odrzutowy na gorące powietrze projektu Marconneta. B — komora spalinowa, C — gaźnik, D — dysza, G — dmuchawa, WG — turbina

Ciołkowski zdawał sobie sprawę, że nie jest w stanie rozwiązać wielu problemów, piętrzących się przy realizacji lotów kosmicznych. Przytoczę jeden z jego cytatów: — „W wielu przypadkach mogę jedynie wróżyć lub przewidywać. Nie łudzę się bynajmniej i wiem doskonale, że nie rozwiążę całości zagadnienia, bo trzeba nad nim pracować 1000 razy więcej, niż ja pracowałem. Moim celem jest rozbudzenie zainteresowania wskazując na przyszłe wielkie znaczenie rozwiązania". Dzieło swoje kończy Ciołkowski następującymi słowami: — „Ludzkość, nieśmiertelna jak wszechświat, będzie wędrowała od jednego Słońca do drugiego i będzie strzegła i pomnażała skarby umysłów swoich towarzyszy. Życie jest nieskończone, jak i przyroda, dlatego pracują wszyscy: badacz i wynalazca, wielki i mały, pomimo nędzy i trosk, pomimo niezrozumienia, szyderstwa i żartów, — aby ich siew przyniósł bezmierne owoce w nieskończoność".



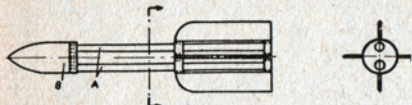
Rakieta Tillinga z rozpostartymi skrzydłami

BADANIA PRAKTYCZNE

Pierwsze badania praktyczne nad silnikami rakietowymi idą w kierunku osiągnięcia maksymalnej pewności działania. W początkach wieku XX większą uwagę zwraca się na napęd prochowy. Związane to jest zapewne z tym, że silnik poruszany przez stały materiał pędny jest łatwiej wykonać, niż na płynny materiał pędny. Po drugie notujemy duży postęp w dziedzinie pro-

dukcji prochu, co również wpływa zachęcająco na dalsze badania. Powstaje w tym okresie wiele prac na temat budowy silników i rakiet. Prace swoje publikują wybitni teoretycy.

Do badaczy tych należy prof. Robert Goddart pracujący w St. Zjednoczonych. W roku 1919 opublikował on pracę zatytułowaną „Sposób osiągnięcia największych wysokości". Wprawdzie nie opisuje on konkretnej konstrukcji, lecz na podstawie wyników pomiarów rakiet prochowych wskazuje sposób, za pomocą którego można osiągnąć dużą prędkość końcową. Podobnie jak Ganswindt, Goddart proponuje, aby stały materiał pędny ładowany był w paczki, podawane do komory spalania.

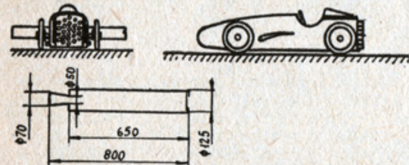


Rakieta zaprojektowana przez G. Edwarda Pendra w roku 1932. A — zbiorniki paliwa; B — silnik i urządzenia pomocnicze

Prace nad silnikami odrzutowymi przystosowanymi do płynnego materiału pędnego rozpoczął Goddart w roku 1924. W lipcu 1929 roku nastąpił start rakiety napędzanej przy pomocy płynnego materiału pędnego. Rakieta posiadała 7 m długości. Próba nie powiodła się, gdyż po osiągnięciu 300 m wysokości rakieta wybuchła. Od 1934 do 1943 roku pracuje Goddart, wykonując zlecenia tajne, szczególną uwagę zwraca jednak przy tym na silniki odrzutowe.

W roku 1909 Francuz Morcounet opatentował silnik odrzutowy. Zasada pracy silnika Morcouneta była następująca. Dmuchawa G dostarczała mieszankę paliwową z powietrzem przez gaźnik C do turbiny WG, skonstruowanej jako rozdzielacz. Turbina posiada kanały przelotowe, a w jej obudowie znajdowały się otwory. Każdy otwór połączony był z kanałem prowadzącym do komory spalania B. Zapłon odbywał się od świecy zapłonowej.

Od roku 1910 w Niemczech badania techniki rakietowej prowadzi prof. Herman Oberth. W roku 1923 publikuje on książkę „Rakiety dla przestrzeni międzyplanetarnej". W pracy tej opisuje wyłącznie rakiety przystosowane do ciekłego materiału pędnego. Od roku 1938 został on zaangażowany do pracy w ośrodku badań rakietowych w Peenemünde. Obecnie Oberth czynny jest w wielu redakcjach, jako redaktor z dziedziny astronautyki i techniki rakietowej.



Samochód rakietowy konstrukcji Wakera oraz jedna z rakiet napędzająca samochód

Od roku 1926 zajmuje się techniką rakietową dr Eugene Sanger. Badania Sangera obejmują przede wszystkim dynamikę i kinetykę gazów. Opublikował on wiele prac z dziedziny napędu rakietowego. Silniki z napędem jądrowym oraz najbardziej ekonomiczny silnik odległej przyszłości — silnik fotonowy — są właśnie jego pomysłem.

Bardzo ciekawe badania prowadzi także inż. Max Valier. Publikuje on wiele wiadomości z dziedziny napędu odrzutowego. W odróżnieniu od innych badaczy, dużą uwagę zwraca na praktyczne badania silników rakietowych. Prace te były bardzo kosztowne a jego środki finansowe nie pozwalały na prowadzenie badań zakrojonych na szeroką skalę.

Pieniądze na ten cel zdobywa więc przez wygłaszanie odczytów na temat

Dokończenie na str. 26

PRACE MODELARZY NRD

Coroczne Mistrzostwa Modeli Pływających w NRD grupują znacznie większą ilość modelarzy z całego kraju niż się to spotyka w Polsce. U nas na jednych zawodach nigdy jeszcze nie przekroczono cyfry 100 startujących zawodników. W NRD cyfra startujących przekracza 120 osób.

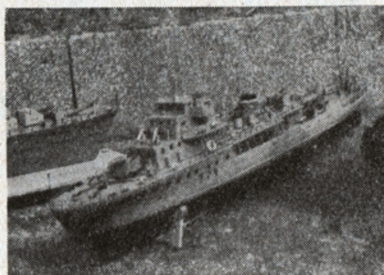
Obserwując obsadzenie poszczególnych klas należy stwierdzić, że najliczniej reprezentowana jest klasa modeli redukcyjnych pływających, z napędem mechanicznym statków i okrętów, a następnie modeli zdalnie sterowanych.

Z modeli prędkościowych najwięcej było ślizgów z silnikami spalinowymi o pojemności do 2,5 cm^3 napędzającymi śmigło powietrzne. Najlepszy wynik w tej klasie ustanowiony przez kol. J. Hartmuta z Suhl wyniósł 87,8 km/h. Natomiast na próbie bicia rekordu kol. J. Durand z Suhl uzyskał 100 km/h. Możemy wstępnie poinformować naszych czytelników, że klasa ta ma być włączona do polskich przepisów klasowych już od 1961 r.

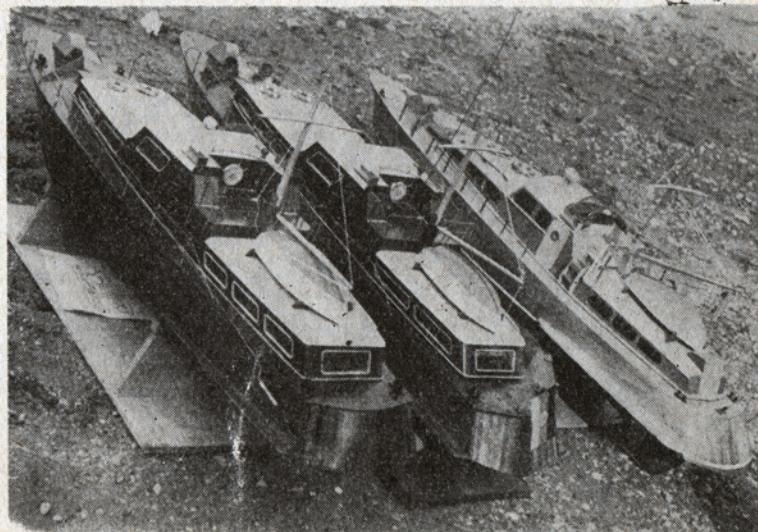
Miłym dla naszego oka był fakt, że wiele modeli redukcyjnych startujących w Mistrzostwach NRD było wykonanych wg planów z „Modelarza". Największą sensację budził dobrze wykonany w podziałce 1 : 100 model krążownika włoskiego „Vittorio Veneto" (długość 2370 mm).

Niżej zamieszczamy kilka zdjęć ciekawszych modeli biorących udział w tej imprezie w celu pokazania dorobku modelarzy NRD.

Przy okazji urządzania zawodów modeli pływających organizuje się w NRD także wystawę modeli redukcyjnych niepływających. Dzięki temu w imprezie mogą brać udział wszyscy modelarze, bez względu na rodzaj i charakter swojego odcinka zainteresowań. U nas system ten nie przyjął się, a organizowane są dla modeli niepływających specjalne wystawy jak np. zeszłoroczna wystawa Muzeum Techniki w Warszawie. Sposób ten bardzo przypadł do gustu organizatorom i modelarzom w NRD. Zapowiedzieli, że system ten będą starali się wprowadzić także u siebie poczynając od 1961 r.







OD „WAKEFIELD CUP“ DO MISTRZOSTW ŚWIATA

W roku 1949 puchar Wakefielda zdobył A. Ellila — Finlandia, uzyskując najlepszy czas lotu — 9 min. 9,9 sek. Ten sam zawodnik zwyciężył w następnym 1950 roku, osiągając w trzech wyjątkowo regularnych lotach 732,1 sek. Dwukrotne kolejne zwycięstwo Ellili miało duży wpływ na koncepcje konstrukcyjne wielu modelarzy. Model jego posiadał napęd dwugumowy z tylną przekładnią. Czas pracy śmigła wynosił około 120 sek, a więc prawie 50% całkowitego czasu przeciętnego lotu. Koncepcja zastosowania przekładni zębatej (tzw. przerzutki) nie była nowością, jednak sukcesy Ellili przyczyniły się do olbrzymiej ponownej popularności napędu, tym bardziej że przez następne kilka lat zwycięstwa odnosiły właśnie modele z napędem dwugumowym.

W roku 1951 wprowadzono po raz pierwszy ograniczenie pomiaru czasu lotu do 5 minut (max). Puchar Wakefielda zdobył Szwed Sune Stark, który uzyskał w trzech lotach 11 minut 45,2 sek. Również i w następnym 1952 roku zwyciężył rodak Starka — A. Blomgren wynikiem 13 min. 3 sek.

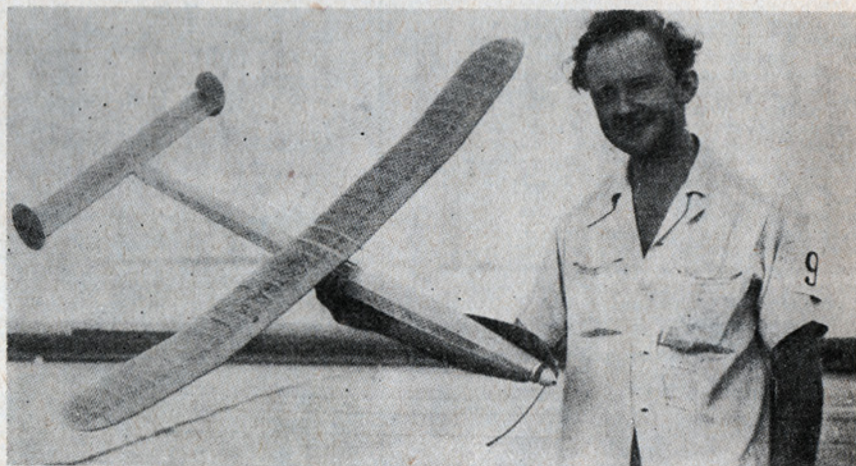
W roku 1953 zwycięzcą został Amerykanin J. Foster, uzyskując razem z dwoma innymi zawodnikami maksymalną ilość punktów, tj. 3 loty po 5 minut O pierwszeństwie zadecydował wynik czwartego lotu dogrywkowego (7 min. 25 sek.).

Ciekawe jest zestawienie ciężaru modelu Fostera: sam model (bez gumy napędowej) ważył 92 G, natomiast guma napędowa 168 G! Ciężar całkowity wynosił 260 G. Następne zawody odbyły się w USA. Obowiązywało na nich regulaminowe ograniczenie ciężaru gumy napędowej (nasmarowanej) do 80 G, a ponadto zniesiono obowiązujący dotychczas minimalny przekrój kadłuba (65 cm²). Tam zwyciężył ponownie raz pierwszy Australijczyk A. King, uzyskując w pięciu lotach 900 sek. (5 x 180 sek), a więc maksymalną ilość punktów. Ze względu na odległy teren zawodów (USA), modelarze europejscy byli nielicznie reprezentowani. Ogółem startowało tylko 28 zawodników, w tym 6 Europejczyków!

Następne zawody — 1955 r. odbyły się w NRF. Zwyciężył na nich G. Sämann (NRF), uzyskując wraz z 6-cioma innymi zawodnikami 900 sek. O zwycięstwie Sämanna zdecydował szósty lot dogrywkowy, mierzony bez ograniczenia (315 sek). W roku 1956 zawody o puchar Wakefielda odbyły się w Szwecji. Zwyciężył Szwed L. Peterson, uzyskując w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych 879 sek. W czasie tych zawodów padał deszcz i wiał silny, porywisty wiatr. Wiele modeli zginęło, m.in. Włoch G. Fea stracił obydwa modele i nie mógł wykonać piątego lotu. Zaprzepaścił on tym samym poważne szanse zwycięstwa, gdyż w czterech wykonanych lotach uzyskał 4 x 180 sek. Zgodnie z postanowieniem międzynarodowej komisji modelarskiej FAI, w roku 1957 zawody o puchar Wakefielda — mistrzostwa świata nie odbyły się. Od tego roku obowiązywał maksymalny ciężar gumy 50 gramów. W roku 1958 mistrzostwa świata modeli z napędem gumowym (Wakefield) przeprowadzono w W. Brytanii. Zwyciężył Australijczyk R. S. B. Baker, uzyskując w pięciu lotach 860 sek. Było to dobrym wynikiem, zawody odbywały się bowiem w czasie silnego wiatru. Model zwycięzcy wyróżniał się skorupowym kadłubem i jednołopatkowym śmigłem. Czas pracy śmigła był stosunkowo długi, bo wynosił 60 sek., podczas gdy przeciętny czas pracy śmigła innych modeli wahał się w granicach 30—45 sek.



Dwukrotny zwycięzca A. Ellila (Finlandia) (1949 i 1950)



A. King (Australia) — mistrz świata na rok 1954



J. Foster (USA) zdobywca pucharu Wakefielda w roku 1953.

Następne zawody miały miejsce w roku 1959, a nie, jak zapowiadano, w roku 1960. Powstaje więc nieregularność w organizowaniu mistrzostw świata, co powoduje niejednokrotnie trudności w przygotowaniu ekip i zawodników. Zawody w 1959 r. odbyły się we Francji, organizowane były jednak przez USA. Zwycięzcą został czechosłowacki wyczynowiec F. Dvorak, który wraz z sześcioma zawodnikami uzyskał 900 sek. O pierwszeństwie zadecydował, jak zwykle w takich przypadkach, szósty lot mierzony bez ograniczenia (285 sek.). Zwycięstwo Dvoraka było wielką rewelacją... Należy zaznaczyć, że F. Dvorak startował modelem konstrukcji R. Cizka, w którym zmodernizował jedynie śmigło.

Kolejne zawody odbędą się w bieżącym 1961 roku również w NRF. Nasuwa się więc pytanie, kto tym razem zwycięży? Ogólny bilans zwycięstw indywidualnych według przynależności państwowej zwycięzców, przedstawia się następująco:

1. USA	7 zwycięstw
2. W. Brytania	6 zwycięstw:
3. Szwecja	3. zwycięstwa
4. Finlandia	2. „
5. Australia	2. „

5. Francja, NRF, Czechosłowacja — po jednym zwycięstwie.

* * *

Polacy po raz pierwszy wzięli udział w zawodach „Wakefield" w 1938 roku. W naszej ekipie znajdowali się wówczas między innymi: K. Błaszczyński, B. Dogler, J. Bury i S. Wosik. Zawody te odbywały się w Paryżu, gdzie nasz ówczesny emigrant B. Degler został dokooptowany do ekipy. Polska ekipa zajęła indywidualnie miejsce w grupie środkowej, co jak na pierwszy występ było wynikiem dobrym.

Drugi raz nasza ekipa startowała w zawodach „Wakefield" równo w 20 lat później, a więc dopiero w 1958 roku. W zawodach tych uzyskaliśmy olbrzymi sukces, ponieważ nasz reprezentant St. Żurad zajął drugie miejsce, zdobywając tytuł wicemistrza świata. Plan oraz opis jego modelu były po tym okresie publikowane w wielu modelarskich pismach zagranicznych. Trzeci kolejny start naszej ekipy miał miejsce w roku 1959. Cieszący się już międzynarodową popularnością St. Żurad zajął wtedy czwarte miejsce, ze stratą 45 sekund w stosunku do zwycięzcy. W szóstym dogrywkowym locie kol. Żurad uzyskał czas lotu 230 sek., potwierdzając tym samym swą najwyższą klasę w tej kategorii modeli.

Ogólnie biorąc nasz udział w mistrzostwach świata należy oceniać dodatnio, szczególnie w okresie powojennym. Ze względu jednak na coraz liczniejszą czołówkę „Wakefieldziarzy", należy przypuszczać, że nasi wyczynowcy nie wyczerpali wszystkich swych możliwości i kto wie być może sięgną po największy sukces — tytuł mistrza świata. Oby jak najprędzej!



Peterson mistrz świata na rok 1956



R. S. B. Baker (Australia) — mistrz świata na rok 1958

* * *

W ostatnich latach zarysowuje się pewna rozbieżność poglądów w sprawie pucharu Wakefielda i mistrzostw świata modeli z napędem gumowym. Mianowicie chodzi o to, że międzynarodowa komisja modelarska FAI zaleca nienazywanie modeli z napędem gumowym klasy mistrzowskiej typem „Wakefield". Faktem jest jednak że zwycięzca mistrzostw świata otrzymuje jako nagrodę przechodnią puchar Wakefielda. Anglicy dążą do przywrócenia tradycyjnym zawodom „Wakefield Cup" rangi zawodów międzynarodowych poza mistrzostwami świata, które odbywają się w zasadzie co drugi rok. Zawody „Wakefield Cup" odbywałyby się corocznie. Dotychczas jednak nie wprowadzono żadnych zasadniczych zmian, jeśli chodzi o organizacyjne ustawienie tych zawodów.

WŁADYSŁAW NIESTOJ



Fr. Dvorak (Czechosłowacja) — mistrz świata na rok 1959.



z KRAJU i ze ŚWIATA

Tysiąc modeli w jednej sali, czy to w ogóle możliwe? Gdzie to jest? Otóż tak, jest i to niedaleko od nas, mianowicie w Muzeum Techniki w Pradze, stolicy Czechosłowacji. Wokół olbrzymiej sali, środek której zajmują oryginalne samoloty i pojazdy kołowe, na trzech kondygnacjach znajdują się galerie biegnące wzdłuż ścian. Przy ścianach umieszczone są gabloty, a w nich rzeczywiście tysiąc, a może nawet i więcej modeli samolotów, samochodów, okrętów i innych pojazdów kołowych. Przedstawiają one cały rys historyczny wszystkich dziedzin komunikacji od czasów najdawniejszych do chwili obecnej.

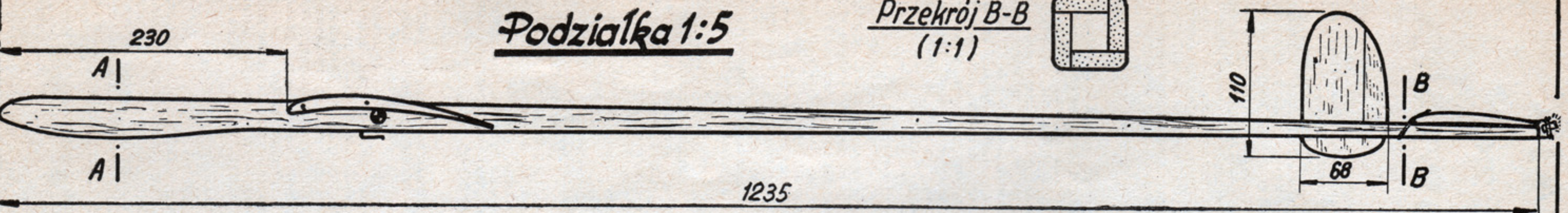
Przyjemnie jest przeglądać czasopisma zagraniczne i znajdować w nich artykuły, notatki lub zdjęcia o Polsce i Polakach. Tym większą ma się przyjemność i satysfakcję, gdy tego rodzaju materiały znajdują się w pokrewnych czasopismach modelarskich. A trzeba przyznać, że tych powodów do zadowolenia mamy w ostatnich miesiącach szczególnie dużo. O naszych modelarzach i modelach piszą w superlatywach Amerykanie, Włosi, Francuzi i inni. Dla przykładu możemy podać, że np. „Letecky Modelar" w Nr 3/61 zamieścił na stronie tytułowej model w locie samolotu CSS-13 kol. Schaba z Mielca, wewnątrz numeru natomiast są zdjęcia naszych modeli i modelarzy lotniczych, modeli samochodowych i okrętowych. Natomiast angielski „Aero-Modeller" w Nr 4/61 zamieszcza recenzję i zdjęcie strony tytułowej książki W. Schiera „Miniaturowe lotnictwo" i przedruk planu B. Spundy. Widać, że nasi modelarze z każdym rokiem są poważniejszym partnerem w świecie modelarskim.

Dźwięcznie brzmiąca nazwa włoskiego czasopisma modelarskiego pt. „Modellistica" pojawia się w naszej rubryce nie po raz pierwszy. Informowaliśmy już Czytelników o tym, że w ramach wzajemnej wymiany doświadczeń, redakcja tego miesięcznika przedrukowała już szereg materiałów z naszego „Modelarza". Teraz możemy poinformować o kolejnym dowodzie internacjonalizmu modelarskiego. Mianowicie, czasopismo to (włoskie) przedrukowało z „Modelarza" Nr 6/58 (polskie) plan modelu dżonki rybackiej ze Swatow (chińskiej). Oto najlepszy dowód braterskiej współpracy.

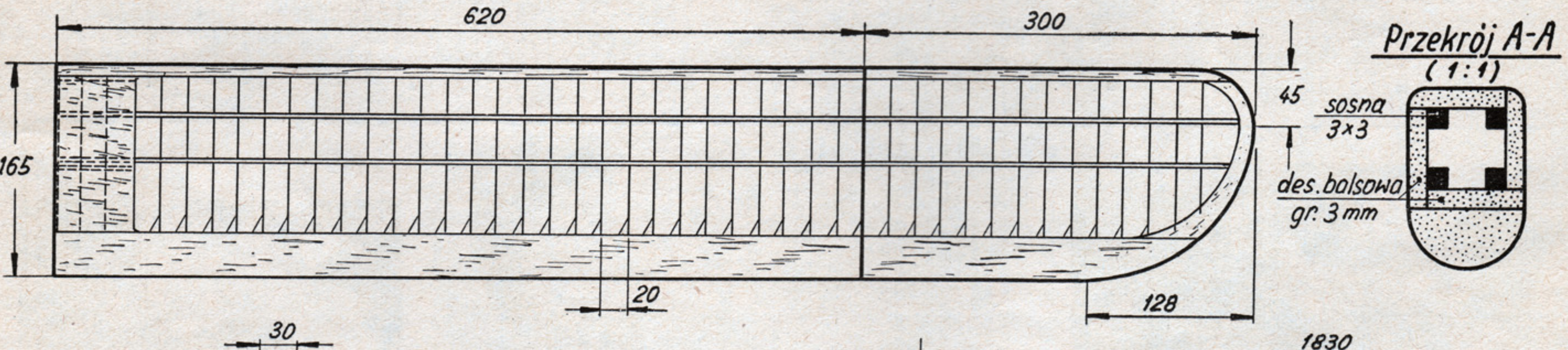
Udana konstrukcja samolotu PZL P11C nawet po latach przynosi sławę jej konstruktorom i przyczynia się do popularyzacji polskiej myśli technicznej na całym świecie. Nie tak dawno pisaliśmy w „Modelarzu" o tym, że angielski miesięcznik „Aero Modeller" Nr 1/60 zamieścił na stronie tytułowej kolorowy rysunek, przedstawiający zestrzelenie hitlerowskiego samolotu przez nasz PZL P11c. Obecnie możemy poinformować, że dokładny plan tej maszyny został zamieszczony w amerykańskim miesięczniku „Model Airplan Neews" w Nr 3/1961.

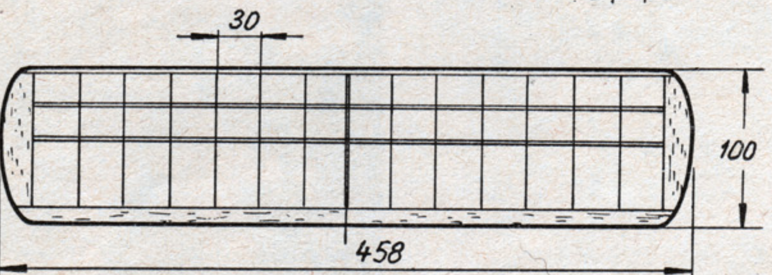
Eksport amerykańskich samochodów do Ameryki. Tak można powiedzieć o działalności londyńskiej firmy Lesney Product and Company, specjalizującej się w produkcji zabawek mechanicznych. Produkuje ona ponad 1.000.000 sztuk modeli samochodów tygodniowo. Przy 17 taśmach montażowych zatrudnionych jest aż 1300 robotników.

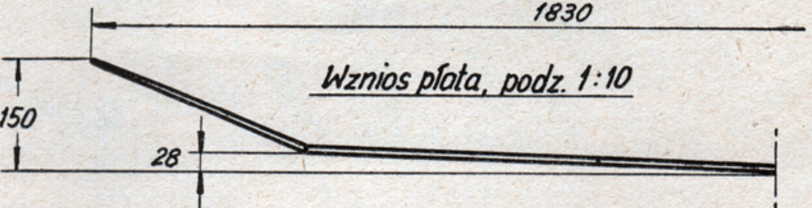
Pierwsze zdanie tej notatki ma swoje potwierdzenie w fakcie, że firma ta sprzedała m.in. do USA 6 milionów sztuk modeli samochodów marki „Ford".

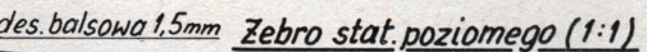


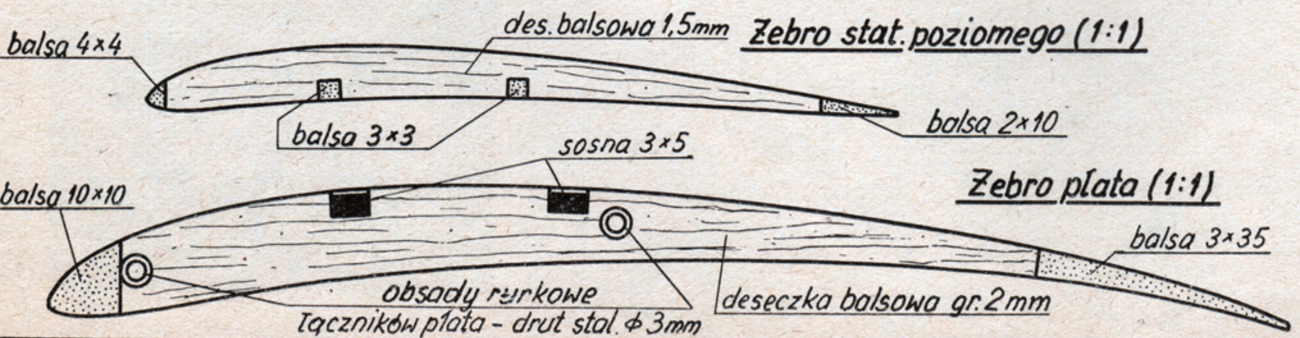












SZYBOWIEC A-2
NIMBUS
konstr. Bror EIMAR-SZWECJA

źródła: AEROMODELLER, Modellflyg bladet.

SZYBOWIEC A-2 „NIMBUS"

KONSTR. Bror Eimar

SZWECJA

Modelem szybowca A-2 „Nimbus" konstruktor B. Eimar — Szwecja zwyciężył na 12-tych mistrzostwach państw skandynawskich, uzyskując 5 x 180 + 179 sek. Tym samym modelem B. Eimar zdobył tytuł mistrza Szwecji na rok 1960, osiągając w pięciu lotach 900 sek. Konstrukcja modelu jest względnie prosta i łatwa jeśli chodzi o budowę.

Płat dzielony dwudźwigarowy. Krawędź natarcia z listewki balsowej 10 x 10 mm, dwa dźwigary z listewek sosnowych o przekroju 5 x 3 mm. Krawędź spływu o przekroju 3 x 35 mm. Część płata przykadłubowa pokryta obustronnie deseczką balsową grubości 1,5 mm. Wszelkie żebra i trójkątne wzmocnienia wykonane są z deseczki balsowej grubości 2 mm. W części środkowej płata osadzone są dwie rurki o średnicy wewnętrznej 3 mm, służące do montowania połówek płata z kadłubem za pomocą dwóch bolców stalowych ∅ 3 mm. Profil płata (podany na rysunku w podziałce 1 : 1) jest modyfikacją profilu Lindnera zastosowanego przez niego do statecznika poziomego. Kąt zaklinowania płata + 1°, środek ciężkości znajduje się w odległości 78 mm, licząc od krawędzi natarcia.

Statecznik poziomy wykonany jest całkowicie z balsy. Krawędź natarcia 4 x 4 mm, dwa dźwigary 3 x 3 mm, krawędź spływu 2 x 10 mm. Żebra z deseczki grubości 1.5 mm. Kąt zaklinowania — 3,5°.

Statecznik pionowy wykonany z deseczki balsowej i osadzony na stałe w kadłubie.

Kadłub wykonany z czterech deseczek balsowych o grubości 3 mm. W przedniej jego części klocek balsowy odpowiednio ukształtowany (patrz przekrój A-A). Część przednia na długości około 550 mm posiada wzmocnienie w postaci 4 podłużnic sosnowych 3 x 3 mm.

Kadłub oklejony jest papierem japońskim i kilkakrotnie cellonowany. Ciężar całkowity modelu — minimum 410 G. Determalizator typu Goldberga. Model w locie ślizgowym krąży w prawo. Średni czas lotu z 50 m holu wynosi około 170 sek.

N.

MODEL SILNIKOWY

konstr. W. Tołmaczewa - Z.S.R.R.

Mistrz Z.S.R.R. w 1960 r.

Opisywanym modelem konstruktor uzyskał tytuł mistrza ZSRR na rok 1960, w kategorii modeli silnikowych klasy mistrzowskiej.

Płat wolnonośny, nie dzielony, jednodźwigarowy, konstrukcji mieszanej. Dźwigar pasowy z listewek sosnowych o zmiennym przekroju w części środkowej (przy kadłubie) 10 x 2 mm, a na końcach 3 x 2 mm. Między listewki dźwigarowe wklejone są wkładki międzynarodowe grubości 1,5 mm, w 1/3 rozpiętości od środka płata sosnowe, natomiast w pozostałej części płata — balsowe, tej samej grubości. Krawędź natarcia z balsy o przekroju 10 x 10 mm, natomiast krawędź spływu z balsy o wymiarach 4,5 x 25 mm. Wszystkie żebra płata wykonane z deseczki balsowej grubości 2 mm. Keson szerokości 30 mm wykonany z deseczki balsowej grubości 1.5 mm. Profil płata — zasadniczy Gö — 439 od załamania wzniosowego przechodzący w płasko wypukły o grubości 6 proc. Końce płata zwichrzone — 3°. Pokrycie płata z papieru japońskiego kilkakrotnie cellonowane. Ciężar całkowity płata 140 G.

Statecznik poziomy konstrukcji geodetycznej. Żebra balsowe, z deseczki grubości 1,5 mm. Krawędź natarcia ze średnio-twardej balsy 15 x 9 mm, dźwigar sosnowy z listewki 1,5 x 4 mm. Krawędź spływu balsowa o wymiarach 4 x 20 mm. Pokrycie z papieru japońskiego, trzykrotnie cellonowane. Ciężar statecznika poziomego 35 G.

Zarówno płat jak i statecznik poziomy mocowane są do kadłuba przy pomocy gumy modelarskiej.

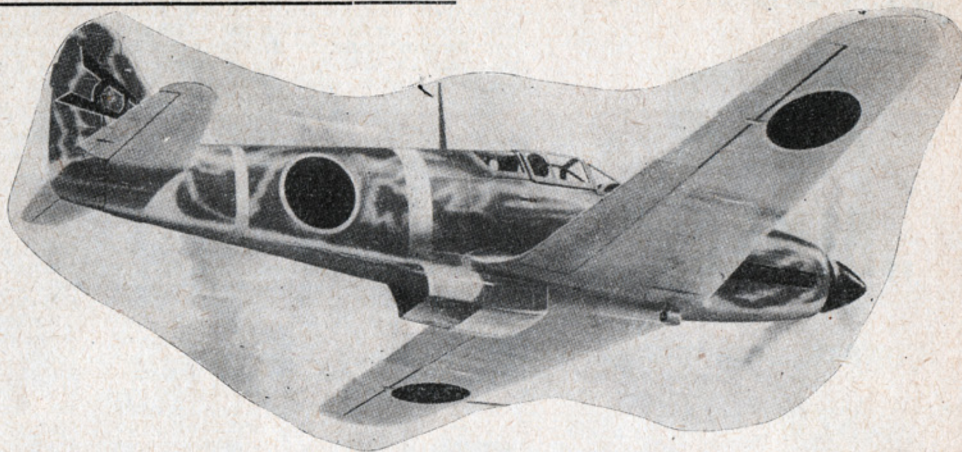
Kadłub konstrukcji mieszanej. Podłużnice sosnowe, zbieżne o wymiarach 7 x 7 mm w przedniej części kadłuba 3 x 3 mm w tylnej jego części. W części przedniej na długość paliwa wręgi sklejkowe, w które wpuszczany jest 2 mm sklejkowy pilonik. Tylna część kadłuba posiada rozpórki balsowe. Cały kadłub pokryty jest deseczkami balsowymi grubości 1,5 mm. Czołowa wręga wykonana ze sklejki grubości 6 mm. Do niej zamocowane są 4 bolce stalowe z końcówkami nagwintowanymi (M3), służące do zamocowania łoża silnikowego. Pomiędzy pierwszą a drugą wręgą wmontowany jest zbiornik paliwa o pojemności 9 cm³. Pilonik obustronnie oklejamy deseczką balsową grubości 6 mm i oprofilowany.

Do napędu zastosowano silnik firmy „Zeiss" — 2,5 cm³. Jest on zamocowany do łoża silnikowego w kształcie teownika, wykonanego ze stopu aluminiowego (B95). W celu dogodniejszej eksploatacji silnik posiada odchylenie 45°. Ograniczanie czasu pracy silnika sterowane jest samowyzwalaczem fotograficznym. Konstruktor stosuje trzy wielkości śmigieł, a mianowicie: średnica 240 mm i różne skoki — 120, 125 i 130 mm, dobierając do lotu śmigło o odpowiednim skoku na podstawie prób oblatywania.

Przy pracy silnika 14 sekund dobrze wyregulowany model uzyskuje w warunkach atermicznych 4—4,5 minut.

N.

SAMOLOT MYŚLIWSKI KAWASAKI KI 61—1A „HIEN"



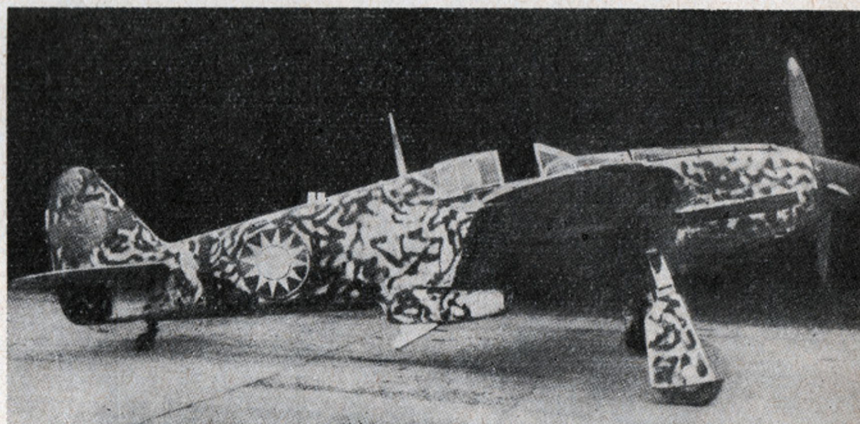
W 1937 r. zakłady lotnicze japońskiego koncernu zbrojeniowego Kawasaki Kokuki Kogyo K. uzyskały na podstawie licencji prawo budowania niemieckiego silnika lotniczego Daimler Benz DB-601A, o mocy 110 KM i rozpoczęły jego seryjną produkcję, nadając mu nazwę Kawasaki T-2.

Korzystając z tego silnika, w 1941 roku zakłady Kawasaki wypuściły prototyp samolotu myśliwskiego Ki-60. Przeprowadzone próby i badania w locie wykazały jego doskonałe własności lotno-taktyczne, w związku z czym podjęto budowę próbnej serii oznaczonej jako Ki-61. W czerwcu 1942 r. celem zakwalifikowania Ki-61 do uzbrojenia przeprowadzono w Japonii loty kontrolno-porównawcze tego samolotu z myśliwcem niemieckim Me-109E i zdobytym na Filipinach amerykańskim P-40E „Curtiss". Japoński Ki-61 okazał się lepszy od swoich partnerów, co zadecydowało o podjęciu seryjnej jego budowy dla potrzeb lotnictwa lądowego.

Wielkoseryjne egzemplarze weszły do służby liniowej jako Kawasaki typ 3, myśliwiec — model 1 Ki-61-1 „Hien". Samoloty te brały udział w walkach ponad całym akwenem Pacyfiku na wszystkich niemal frontach: a więc w Indochinach, Chinach, Wyspach Admiralskich, Borneo i Mandżurii. Do końca wojny wyprodukowano na podstawie Ki-61 2654 maszyny różnych wersji, a między innymi: Ki 61-1A, Ki 61-2A, Ki 61-1C, Ki 61-III oraz Ki 100-1A i Ki 100-II, do których zastosowano silniki gwiazdowe.

W końcowej fazie wojny samobójcze jednostki Taiatari używały samolotów Ki-61 w walkach przeciw amerykańskim bombowcom B-29 w charakterze taranów powietrznych.

Ki 61-1A był jednosilnikowym, jednomiejscowym, całkowicie metalowym, wolnonośnym, dolnopłatem odznaczającym się klasyczną sylwetką.



Kadłub, budowy skorupowej, kryty blachą duralową, posiadał wtopioną w obrys zakrytą plexi kabinę pilota z ograniczoną widocznością do tyłu. W dolnej części kadłuba pod kabiną pilota zabudowana była starannie oprofilowana chłodnica cieczy i oleju. Tylną część zakończenia kadłuba stanowił wbudowany na stałe statecznik pionowy.

Usterzenie poziome dzielone mocowano do kadłuba przy pomocy okuć. Stery — poziome i kierunkowy kryte blachą.

Skrzydło, o trapezowym obrysie z zaokrąglonymi końcami, dzielone stanowiło dwudźwigarową konstrukcję krytą blachą. Lotki kryte blachą. Klapy dwustopniowe typu „krokodyl".

Podwozie samolotu „Hien" było wolnonośne, jednogoleniowe, o amortyzacji olejowo-powietrznej. Goleń starannie oprofilowana owiewką. Chowanie w kierunku do kadłuba. Kółko ogonowe wciągane.

Napęd samolotu stanowił rzędowy dwunastocylindrowy, chłodzony cieczą silnik Kawasaki Ha 40 typ 2 (Ha 60) 22, o mocy 1175 KM i trójramienne, przestawialne metalowe śmigło.

Uzbrojenie składało się z dwóch karabinów maszynowych kalibru 12,7 mm, zamocowanych w przedniej części kadłuba, dwóch działek Mauser MG 151 kaliber 20 mm umieszczonych w skrzydłach oraz 2 bomb po 250 kG każda.



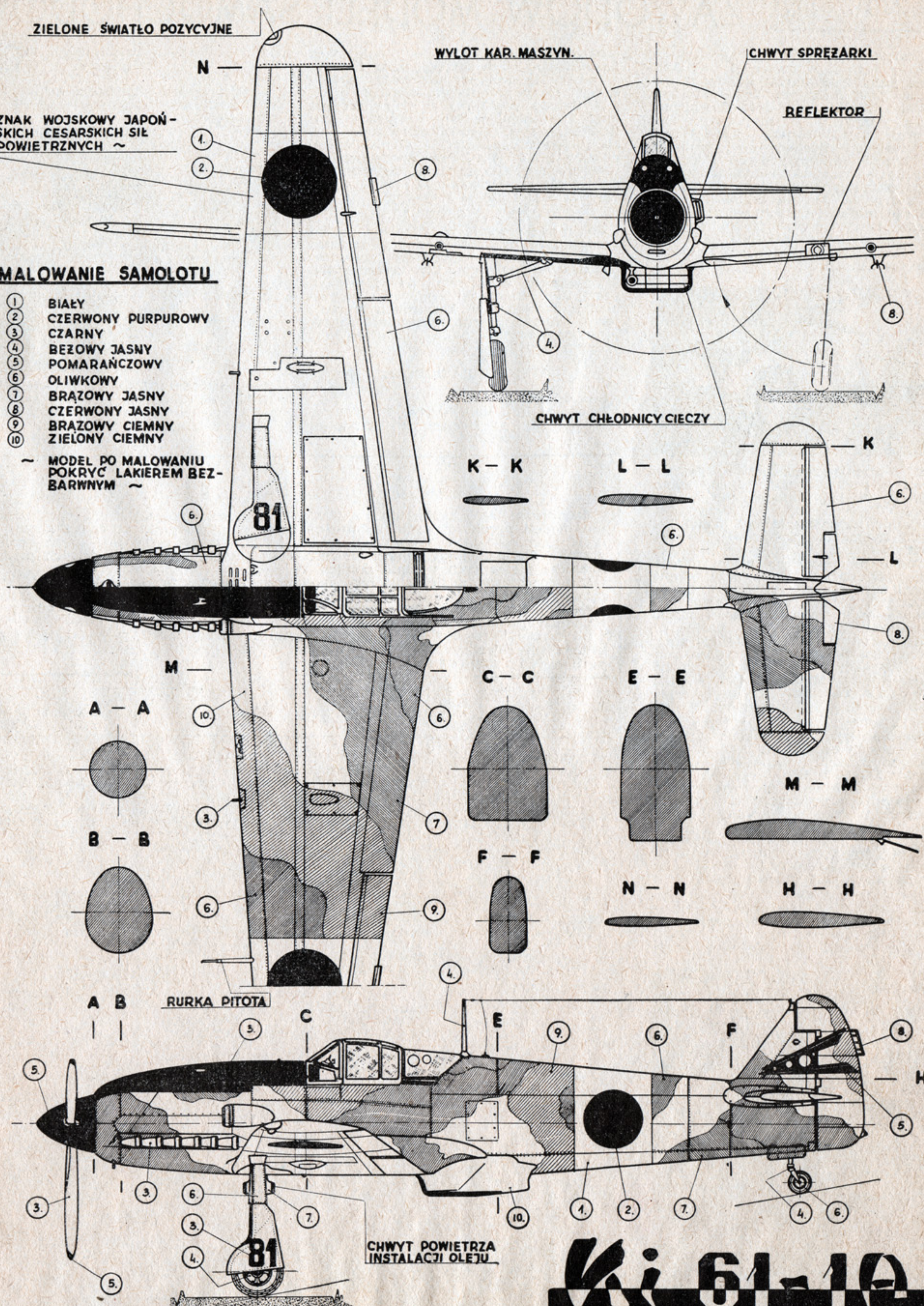
DANE TECHNICZNE:

Rozpiętość	— 11,90 m
Długość	— 8,76 m
Wysokość	— 3,61 m
Ciężar w locie	— 3168kG
Prędkość maksymalna na 5180 m	— 573 km/h
Czas wznoszenia na 5000 m	— 7 min
Pułap praktyczny	— 10000 m
Zasięg	— 2890 km

Malowanie podano w planie

RYSZARD KACZKOWSKI
Warszawa

5/61


ZIELONE ŚWIATŁO POZYCYJNE
ZNAK WOJSKOWY JAPOŃSKICH CESARSKICH SIŁ POWIETRZNYCH ~
WYLOT KAR. MASZYN.
CHWYT SPRĘŻARKI
REFLEKTOR
CHWYT CHŁODNICY CIECZY
MALOWANIE SAMOLOTU
1 BIAŁY
2 CZERWONY PURPUROWY
3 CZARNY
4 BEŻOWY JASNY
5 POMARAŃCZOWY
6 OLIWKOWY
7 BRĄZOWY JASNY
8 CZERWONY JASNY
9 BRĄZOWY CIEMNY
10 ZIELONY CIEMNY
~ MODEL PO MALOWANIU POKRYĆ LAKIEREM BEZBARWNYM ~
K — K
L — L
A — A
B — B
C — C
E — E
F — F
M — M
N — N
H — H
RURKA PITOTA
CHWYT POWIETRZA INSTALACJI OLEJU
81
Ki 61-Ia
RYSZARD KACZKOWSKI

POZNAŃ 22-23 IV. 61 r.

MIGAWKI Z MIĘDZYWOJEWÓDZKICH ZAWODÓW MODELI SAMOCHODÓW

Do udziału w zawodach zgłoszono 55 modeli, z tego 32 w klasie 2,5 cm³. Ostatecznie jednak na starcie stanęły 22 modele a biegi zaliczyło 5 zawodników. Fakt ten wydaje się dość znamienny, świadczy bowiem o nieprzygotowaniu się ekip. Najdziwniejszą jest jednak zdumiewająca niechęć do treningów u większości przybyłych do Poznania. A rezultat — zupełna bezradność w momencie startu modelu i żenujące zabiegi przy rozruchu. Jedynie ekipa Katowic, która nie ma najlepszych warunków do treningu i występowała tylko w trzyosobowym składzie pokazała „lwi pazur". Każdy start katowickich modeli dostarczał emocji.



Model Andrzeja Rachwała z silnikiem własnej konstrukcji (poj. 2,5 cm³ samozapłon). Prędkość modelu 90,9 km/h

Oficjalnie najszybszym był model kol. Rudolfa Rocksteina z Katowic. Uzyskał on 129,496 km/h w pierwszym biegu. W drugim natomiast po pięciu okrążeniach pękł zaczep linki przy słupie, a model z wielką siłą uderzył w bandę, ulegając oczywiście uszkodzeniu. Na podstawie orientacyjnych czasów można przypuszczać, że model ten już w tej chwili (!) stać na szybkość 140—150 km/h.

A oto jego dane. Silnik przekonstruowany „Valtvan" 5 cm³. Rozstaw osi 255. Rozstaw kół 125/120. Ciężar 1400 G. przełożenie 1:1,8. Średnica kół napędowych 88 mm. Średnica kół przednich 78 mm.

* * *

Najpopularniejszym silnikiem w najliczniej obsadzonej klasie 2,5 cm³ były węgierskie „Alagi" sprowadzone ostatnio przez ZG LPŻ. Niestety żaden z modeli z tym silnikiem nie wystartował, stąd trudno coś powiedzieć o jego możliwościach. Widzieliśmy również „Alaga" 5 cm³ w modelu kol. Burego, ale i w tym przypadku mimo stosunkowo niezawodnej pracy silnika nie dopisała technika startu, a model nie wykonał ani razu więcej niż trzy okrążenia.

* * *

Jeżeli chodzi o technikę startu, to królują w zasadzie w tej chwili dwie metody. Pierwsza z nich „katowicka" czyli start modeli przy pomocy popychacza, druga „poznańska" polegająca na rozruchu od wirującego koła roweru, a następnie zaś wypuszczeniu modelu z ręki (przy pracującym silniku).



Rudolf Rockstein przygotowuje model swojej „piątki" do startu

O ile do pierwszej z nich nikt nie miał zastrzeżeń, w tym również i publiczność o tyle celowość sterowania drugiej poważnie podważają wyniki zawodów w kl. 2,5 cm³. Przy spodziewanym zastosowaniu tego systemu startu w klasie tej nie wystartowało 10 modeli. Sprawa warta jest chyba rozważenia.

* * *

Po raz pierwszy w Poznaniu został zapoczątkowany bardzo dobry zwyczaj analizy techniczno-sportowej zawodów podczas oficjalnego ich zakończenia. W niedzielę wieczorem po zawodach prof. Jan Czarnecki omówił typowe błędy, zarówno w konstrukcji modeli, jak i technice startu, szczególnie sposoby doprowadzenia paliwa, twardość zawieszeń itp.

WYNIKI ZAWODÓW:

Klasa 2,5 cm³

I miejsce	kol.	Rachwał	90,0 km/h
II	„ „	Bocian	81,8 km/h
III	„ „	Przybysz	73,1 km/h
IV	„ „	Glesman	68,1 km/h

Klasa 5 cm³

I miejsce kol. Rockstein 129,496 km/h

Pozostali zawodnicy nie zaliczyli żadnego startu.



Młody zawodnik Zbigniew Bocian z Poznania chociaż po raz pierwszy startował w zawodach a już osiągnął dobry wynik, zajmując drugie miejsce

TABELA PRĘDKOŚCI

Zgodnie z naszą zapowiedzią z Nr. 4/61, podajemy poniżej drugą część tabeli dla modeli prędkościowych. Zamieszczone są w niej wyniki od 23,9 sek./500, tj. 75,314 km/h. — do 8 sek/500, tj. 225,000 km/h. Druga część jest przeznaczona głównie dla modelarzy samochodowych i lotniczych, gdyż prędkości ich modeli mieszczą się w tych właśnie granicach

Nie spodziewamy się, aby nasi modelarze masowo przekraczali swoimi modelami prędkość 225 km/h i dlatego do tego ograniczamy naszą tabelę. Jeżeli jednak otrzymamy wiadomość, że jest to potrzebne, postaramy się tabelę tę przedłużyć, choćby nawet do 400 km/h.

Od siebie życzymy, aby każdy korzystający z tej tabeli, zaglądał tylko do końcowych rubryk.

Pomyślnych startów!

sek/500 m = km/h	sek/500m = km/h	sek/500m = km/h	sek/500m = km/h
23,9 = 75,314	19,9 = 90,452	15,9 = 113,207	11,9 = 151,260
23,8 = 75,630	19,8 = 90,909	15,8 = 113,924	11,8 = 152,542
23,7 = 75,949	19,7 = 91,370	15,7 = 114,649	11,7 = 153,846
23,6 = 76,271	19,6 = 91,836	15,6 = 115,384	11,6 = 155,172
23,5 = 76,595	19,5 = 92,307	15,5 = 116,129	11,5 = 156,521
23,4 = 76,923	19,4 = 92,783	15,4 = 116,883	11,4 = 157,894
23,3 = 77,253	19,3 = 93,264	15,3 = 117,647	11,3 = 159,292
23,2 = 77,586	19,2 = 93,750	15,2 = 118,421	11,2 = 160,714
23,1 = 77,922	19,1 = 94,240	15,1 = 119,205	11,1 = 162,162
23,0 = 78,260	19,0 = 94,736	15,0 = 120,000	11,0 = 163,636
22,9 = 78,602	18,9 = 95,238	14,9 = 120,805	10,9 = 165,137
22,8 = 78,947	18,8 = 95,744	14,8 = 121,621	10,8 = 166,666
22,7 = 79,295	18,7 = 96,256	14,7 = 122,448	10,7 = 168,224
22,6 = 79,646	18,6 = 96,774	14,6 = 123,287	10,6 = 169,811
22,5 = 80,000	18,5 = 97,297	14,5 = 124,137	10,5 = 171,428
22,4 = 80,357	18,4 = 97,826	14,4 = 125,000	10,4 = 173,076
22,3 = 80,717	18,3 = 98,360	14,3 = 125,875	10,3 = 174,757
22,2 = 81,081	18,2 = 98,901	14,2 = 126,760	10,2 = 176,470
22,1 = 81,447	18,1 = 99,447	14,1 = 127,659	10,1 = 178,217
22,0 = 81,818	18,0 = 100,000	14,0 = 128,571	10,0 = 180,000
21,9 = 82,191	17,9 = 100,558	13,9 = 129,496	9,9 = 181,818
21,8 = 82,568	17,8 = 101,123	13,8 = 130,434	9,8 = 183,673
21,7 = 82,949	17,7 = 101,694	13,7 = 131,386	9,7 = 185,567
21,6 = 83,333	17,6 = 102,272	13,6 = 132,352	9,6 = 187,500
21,5 = 83,720	17,5 = 102,857	13,5 = 133,333	9,5 = 189,473
21,4 = 84,112	17,4 = 103,448	13,4 = 134,328	9,4 = 191,489
21,3 = 84,507	17,3 = 104,046	13,3 = 135,338	9,3 = 193,548
21,1 = 84,905	17,2 = 104,651	13,2 = 136,363	9,2 = 195,652
21,2 = 85,308	17,1 = 105,263	13,1 = 137,404	9,1 = 197,802
21,0 = 85,714	17,0 = 105,882	13,0 = 138,461	9,0 = 200,000
20,9 = 86,124	16,9 = 106,508	12,9 = 139,534	8,9 = 202,247
20,8 = 86,538	16,8 = 107,142	12,8 = 140,625	8,8 = 204,545
20,7 = 86,957	16,7 = 107,784	12,7 = 141,732	8,7 = 206,896
20,6 = 87,378	16,6 = 108,433	12,6 = 142,857	8,6 = 209,302
20,5 = 87,804	16,5 = 109,090	12,5 = 144,000	8,5 = 211,764
20,4 = 88,235	16,4 = 109,756	12,4 = 145,161	8,4 = 214,285
20,3 = 88,669	16,3 = 110,429	12,3 = 146,341	8,3 = 216,867
20,2 = 89,108	16,2 = 111,111	12,2 = 147,540	8,2 = 219,512
20,1 = 89,552	16,1 = 111,801	12,1 = 148,760	8,1 = 222,222
20,0 = 90,000	16,0 = 112,500	12,0 = 150,000	8,0 = 225,000

ŁÓDŹ PILOTOWA „ARMERIA"

„Armeria" jest łodzią pilotową małego zasięgu. Jednocześnie służy ona jako jednostka ratownicza. Piloci portu La Pallice postanowili wybudować nową łódź i zwrócili się z tym do stoczni La Rochelle — Pollice. Nową łódź pilotowa portu La Pollice, „Armeria" wyszła ze stoczni jako łódź nowoczesna, o eleganckiej linii starannie opracowana aerodynamicznie o dużej dzielności morskiej, pozwalającej jednocześnie spełniać rolę jednostki ratowniczej. Posiada ona kompletne zaopatrzenie nawigacyjne, radar, radio oraz komfortowo wyposażone pomieszczenia pilotów. Obsługa składa się z trzech osób, dowódca jednostki, mechanik oraz pilot. Każdy z nich posiada osobną kabinę. W nadbudówce znajduje się mała kuchnia oraz messa. Poza tym zainstalowane są wszelkie urządzenia sanitarne, W.C., umywalnia i prysznice. Pomieszczenie sterówki zawiera wszystkie potrzebne aparaty pokładowe i nawigacyjne, jak również tablice elektryczne, stół nawigacyjny i dwa małe fotele. Napęd stanowią dwa silniki „Baudoum" każdy o mocy 150 KM sprzężone przez reduktor z wałem śruby. Silniki te służą jednocześnie do oświetlenia całej łodzi i centralnego ogrzewania. Urządzenie kotwiczne łodzi stanowi mała elektryczna winda kotwiczna oraz 2 kotwice patentowe (jedna zapasowa). Po obu stronach burt znajdują się gumowe odbojnice chroniące kadłub łodzi przy dobijaniu do nadbrzeża i statków.

Dane techniczne:

Miejsce i rok budowy	1960 stocznia La Rochelle — Pallice.
Długość	19,5 m
szerokość	4,5 m
zanurzenie	1,6 m
moc maszyn	2 x 150 KM
szybkość	12 węzłów
załoga	3 osoby

Opis budowy modelu

Model łodzi pilotowej „Armelia" doskonale nadaje się do budowy jako jednostka z napędem zdalnie sterowanym. Plany opracowane są w podziałce 1 : 25, z tym że dodatkowo przekroje kadłuba opracowano w podziałce 1 : 15. Przy budowie modelu pływającego z napędem najlepiej obrać podziałkę 1 : 15 gdyż wtedy długość modelu wyniesie 130 cm i pojemność kadłuba pozwoli na zainstalowanie potrzebnych urządzeń napędowych oraz aparatury do zdalnego sterowania. Kadłub modelu najlepiej wykonać znanym sposobem wręgowym na helingu. Dziobnicę i rufę do wręgi 2 i 15 należy wykonać z pełnego klocka drzewa. Szkielet modelu kryć listwami 3 x 15 mm. Nadburcie dokleić do kadłuba po wycięciu go na pożądany kształt ze sklejki 1,5 mm. Pokład wyciąć ze sklejki 2 mm. Nadbudówkę najlepiej złożyć konstrukcyjnie ze sklejki 1,5 mm oraz z kawałków drzewa lipowego. Sterówkę należy wyprofilować na drewnianym kopycie ze sklejki 1 mm wycinając uprzednio okna. W otwory okienne należy wpasować szybki z plexi. Tak samo należy postąpić przy wykonywaniu iluminatorów. Przy modelu budowanym w podziałce 1 : 15 pożądane jest zainstalowanie wewnętrznego oświetlenia nadbudówki i sterówki oraz wykonanie wewnętrznego wyposażenia kabiny sterowniczej. W modelu o podziałce mniejszej nie jest to konieczne. Maszt profilujemy z pełnego kawałka drewna. Pomost pod antenę radarową wykonujemy ze sklejki. Antenę radarową, relingi stałe, poręcze oraz drabinki należy wykonać z odpowiedniej grubości drutu. Wentylatory, nawiewniki, beczkę oraz luki świetlne i wały robimy z drewna i sklejki. Łańcuch kotwiczny i łańcuchy przytrzymujące odbojnice wykonujemy z drutu nawijając go na odpowiednie kopyto, rozcinając i łącząc poszczególne ogniwa łańcucha. Praca ta jest bardzo żmudna i wymaga dokładności ale końcowy efekt jest zadowalający. Odbojnice wykonujemy z okrągłych kawałków drewna oklejając je pasami czarnej gumy. Ster należy wykonać z blachy. Śrubę napędową odlać w formie gipsowej z mosiądzu i oprofilować pilnikiem.

Malowanie modelu

Kadłub poniżej linii wodnej — czerwony. Kadłub powyżej linii wodnej, odbojnice, kotwica, łańcuchy, antena radarowa, pachoły, półkluzy, napis na nadbudówce — czarne. Pokład kadłuba, winda kotwiczna, wały na pokładzie i nadbudówce — jasnoszare. Lewe światło burtowe — czerwone. Śruba — złota. Prawe światło burtowe — zielone. Pozostałe części — białe.

JERZY SIWIEC

Tadeusz Racki
Gdańsk

OBLICZENIE OPTYMALNYCH WYMIARÓW MODELU ŻAGLOWEGO KLASY „A"

Formuła budowlana modelu żaglowego klasy „A" ma postać:

$$R = \frac{L + \sqrt{s}}{4} + \frac{4\sqrt{s}}{12\sqrt[3]{D}} \leq 39{,}37 \text{ cali} = 1 \text{ m}$$

Z formuły tej nie można jednak obliczyć żadnego wymiaru modelu, dlatego też należy ją przekształcić następująco:

$$R = \frac{3\sqrt[3]{D}\,(L + \sqrt{s}) + L\cdot\sqrt{s}}{12\sqrt[3]{D}}$$

$$12\sqrt[3]{D}\,R = 3\sqrt[3]{D}\cdot L + 3\sqrt[3]{D}\cdot\sqrt{S} + L\sqrt{S}$$

$$12\sqrt[3]{D}\,R - 3\sqrt[3]{D}\,L = \sqrt{s}\,(3\sqrt[3]{D} + L)$$

$$\sqrt{s} = \frac{3\sqrt[3]{D}\,(4R - L)}{3\sqrt[3]{D} + L}$$

Ponieważ projektując model, staramy się tak obliczyć wymiary, by „R" było jak największe, przyjmujemy R = 39,37 cali

$$\sqrt{s} = \frac{3\sqrt[3]{D}\,(157{,}48 - L)}{3\sqrt[3]{D} + L}$$

Zakładając „D", jako stałą, np. 10, 12, 14, 16 kG, zmieniamy „L", przyjmując kolejno 1, 1,20, 1,40 m. Dla wartości tych otrzymujemy odpowiednie „S", jak to ujęto na wykresie 1.

„D" uzależnione jest od „L" i nie może być większe niż:

$$\sqrt[3]{D} \leq 0{,}2\,L + 1$$

np. niech L = 25 cali

$$\sqrt[3]{D} \leq 0{,}2\cdot 35 + 1 \leq 8 \text{ cali}$$

$$D \leq 512 \text{ cali}^3 \leq 8{,}39 \text{ kG}$$

Równocześnie nie może być mniejsze, niż

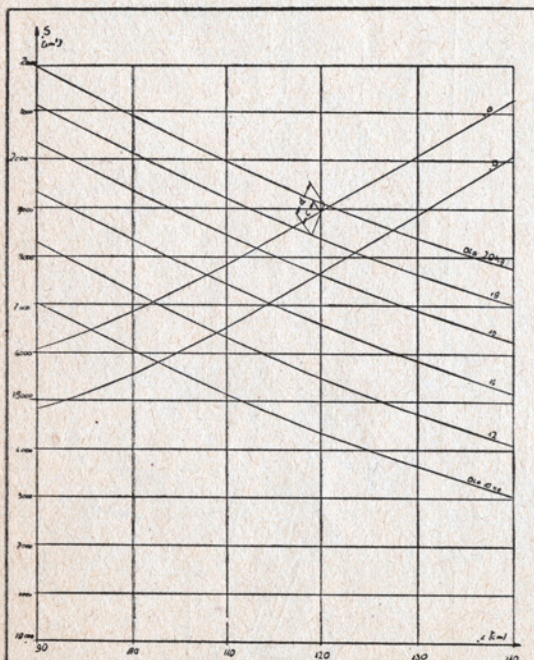
$$\sqrt[3]{D} \geq 0{,}2\,L + 0{,}4$$

np: dla L = 35 cali

$$\sqrt[3]{D} \geq 0{,}2\cdot 35 + 0{,}4 \geq 7{,}4 \text{ cala}$$

$$D \geq 405{,}2 \text{ cali}^3 \geq 6{,}72 \text{ kG}$$

Po obliczeniu poszczególnych wartości Dmax. i Dmin. dla odpowiednich „L", otrzymujemy krzywą „a" i krzywą „b", jednak jak najbliżej krzywej „a".



Posługiwanie się wykresem

Przyjmujemy długość modelu „L" np. 1 200 mm, z punktu przecięcia się prostej prostopadłej „1" wystawionej na długości linii wodnej — 1 200 mm z krzywą „a" odczytujemy powierzchnię „S" = 1 840 cm². Pozostaje jeszcze obliczenie wyporności: Punkt przecięcia się krzywej „a" z linią „1" leży pomiędzy dwiema wypornościami 18 kG i 20 kG, należy więc jeszcze obliczyć poprawkę D_1. Robimy to, mierząc wielkość „C" i wyliczając poprawkę wyporności ze wzoru:

$$D_1 = \frac{2\cdot c}{d} = \frac{2\cdot 9{,}5}{14} = 1{,}35 \text{ kG}$$

Wyporność wynosi $D = 18 + D_1 = 18 + 1{,}35 = 19{,}35$ kg.

Pozostałe wymiary, jak zanurzenie, wolna burta i inne trzeba obliczyć według przepisów klasowych opublikowanych w „Modelarzu" nr 1, 2/1960.

Po obliczeniu wszystkich wymiarów, należy sprawdzić wartość regatową „R".

Warszawa	ŁÓDŹ PILOTOWA „ARMERIA"		
	Data 17 III 61 r.	Opracował na podstawie nr 98 „Le Modele Reduit de Bateau" Jerzy Siwiec	Nr rys 16
	podziałka: 1:100		Nr ark 1/16

ARMERIA

FRANCUSKA ŁÓDŹ PILOTOWA

Dane techniczne:

długość	19,5 m	szybkość max	12 w.
szerokość	4,5 m	moc maszyn	300 KM
zanurzenie	1,6 m	załoga	3 osoby

światło topowe
flagsztok
flaga
niebieski
biały
czerwony
wylot spalin
maszt
światło pozycyjne
syrena
radar
antena radiowa
wentylator
dawon
światło pozycyjne
kompas
sterówka
flagsztok
rufowe światło pozycyjne
pollużna
napis na rufie: nazwa, portu LE HAVRE
wlaz
wentylator
beczka
luk
luk świetlny
reling
odbijacze
winda kotwiczna
flagsztok
ARMERIA
LR_P

przekroje kadłuba

nadburcie
pokład
W 1
W 2
W 3
W 4
W 5

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

nadbudówka
luk rufowy
luk
światło pozycyjne
reflektor
nawiewnik
pomost radaru
sterówka
wlaz
wentylator
pachoły
rolka do lin
luk skrajnika dziobowego
pachoły
pollużny
poręcz metalowa
kluza kotwiczna
winda kotwiczna

ŁÓDŹ PILOTOWA „ARMERIA”

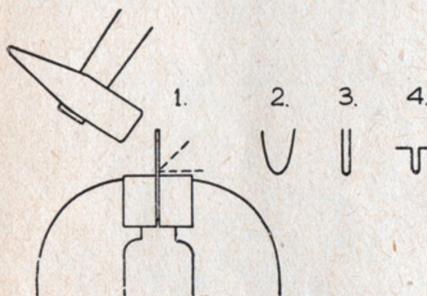
PLANY W PODZIAŁCE 1:20 SĄ DO NABYCIA W REDAKCJI W CENIE 10 ZŁ

KADŁUBY MODELI OKRĘTÓW Z BLACHY

OD REDAKCJI

W ramach wymiany doświadczeń modelarskich publikujemy niżej artykuł naszego stałego korespondenta J. Pierestiuka z Kijowa. Autor omawia ciekawy temat, mianowicie, jak modelarze radzieccy budują kadłuby modeli pływających z blachy.

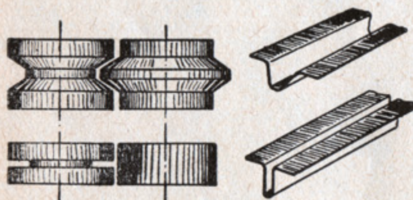
Modelarze radzieccy budują różne modele, stosując szeroko blachę. Materiał ten cieszy się szczególnym powodzeniem, jeśli chodzi o wykonywanie modeli okrętów. Nadbudówki i kadłuby modeli z blachy zaczynają budować przeważnie modelarze w wieku 11—12 lat przy modelach wystawowych (długości 35—40 cm). Bardziej doświadczeni starają się, aby w miarę możliwości jak najwięcej części wykonać



Rys. 1

z blachy, mimo że ostatnio zaczynają się przyjmować tworzywa sztuczne. Szerokie zastosowanie blachy tłumaczy się jej znanymi własnościami, jak: łatwość obróbki, łatwość łączenia, dobre własności konstrukcyjne, czystość powierzchni zapewniająca estetyczny wygląd zewnętrzny po pomalowaniu.

W modelu okrętu zasadniczą rolę odgrywa kadłub, od jego wykonania zależy bowiem głównie pły-

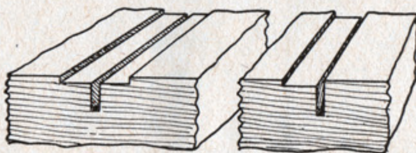


Rys. 2

walność modelu. Szybkie wykonanie dokładnego, lekkiego i mocnego kadłuba a następnie nadbudówek pozwala na zaoszczędzenie czasu, który można wykorzystać na wypróbowanie i regulację modelu na wodzie.

Istnieją dwa sposoby budowania kadłubów blaszanych, stosowane przez naszych modelarzy.

Pierwszy — to wykonanie kadłuba na kopycie, drugi — wykonanie kadłuba na stole montażowym przy pomocy kila i kompletu wręg. Zacznijmy od sposobu pierwszego.



Rys. 3

A więc na podstawie rysunku teoretycznego wykonuje się najpierw z drewna kopyto. Następnie przycina się paski blachy szerokości 15—20 mm (grubości 0,5 mm) i długości wystarczającej na segment wręgi lub na całą wręgę. Z kolei wykonujemy w imadle z przygotowanych pasków kształtownik teowy lub kątownik (rys. 1). Najlepiej mieć w tym celu dwie długie, równe pryzmy stalowe, w których można wykonywać od razu kształtownik na całej długości. Teownik można zrobić również przy pomocy specjalnego przyrządu do walcowania (rys. 2). Do małych kadłubów używany jest również kątownik

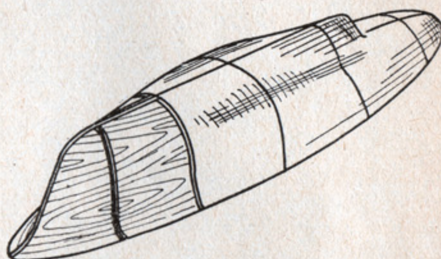


Rys. 4

o półkach 5x5 mm wykonanych w imadle lub przy pomocy przyrządu.

Po przygotowaniu odpowiedniej ilości kształtowników, robimy w kopycie nacięcia w miejscach, gdzie powinny być wręgi i kil. (rys. 3). Kil wykonujemy zwykle z takiego samego kształtownika z blachy — 1 mm lub z miękkiej stali 1 — 1,5 mm. Aby kształtownik lepiej wyginał się na krótkich odcinkach, wycinamy na jego półkach ząbki (rys. 4). Następnie lutujemy kil do wręg (rys. 5) i zaczynamy układać pokrycie pasami o szerokości równającej się odstępom między wręgami (w poprzek kadłuba). Segmenty o złożonej krzywiźnie wyklepuje się bezpośrednio na kopycie. Blachy pokrycia przymocowuje się niekiedy gwoździami. Po zlutowaniu całego kadłuba zdejmuje się go z kopyta i zalutowuje się osłabione miejsca — otwory, wstawia się wodoszczelne przegrody, myje się w ciepłej wodzie z mydłem (w celu usunięcia kwasu), wyciera, suszy, ustawia się wzdłużnik pokładowy z blachy dachowej i maluje się od wewnątrz. Z zewnątrz oczyszcza się miejsca lutowane, przygotowując kadłub do szpachlowania.

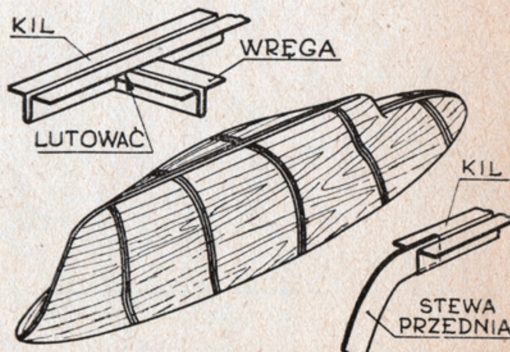
Sposób ten umożliwia otrzymanie dokładnie wykonanego kadłuba. Wadą jego natomiast jest duża pracochłonność.



Rys. 5a

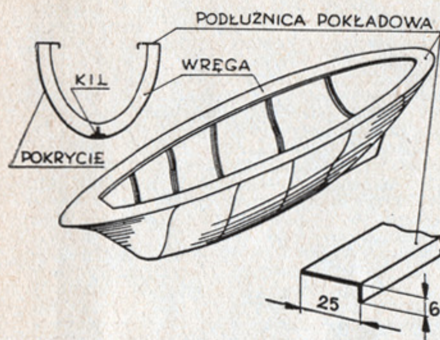
Kadłuby małych modeli wystawowych robione są na kopycie bez szkieletu. Kawałki blachy często dowolnego kształtu przymocowuje się do kopyta gwoździami o długości 10—15 mm i lutuje się (rys. 6). Następnie kadłub zdejmuje się i wlutowuje w jego wnętrze dwie — trzy wręgi z drutu, a w większe kadłuby 5 — 7 wręg oraz kil z drutu o średnicy 2,5 — 3 mm.

Kadłuby większych modeli (do 1500 mm) budowane są w identyczny sposób. Pokrycie przymocowuje się do kopyta gwoździami. Poszczególne kawałki blachy, z których składa się pokrycie, łączone są mię-



Rys. 5b

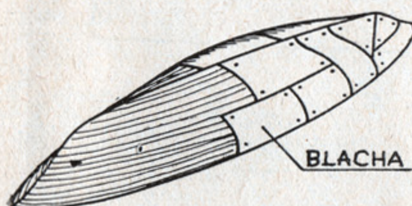
dzy sobą przy pomocy nakładek. Do każdego kawałka blachy przylutowuje się naokoło paski blachy szerokości 5—8 mm. Do nakładki przykłada się następny kawałek pokrycia, przylutowuje się itd. (patrz rys. 7). Szczególnie wygodny



Rys. 5c

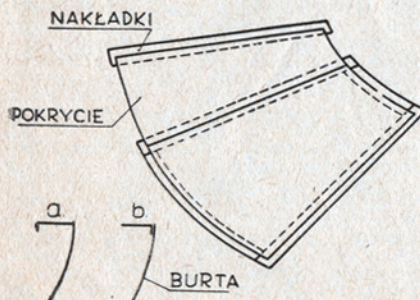
jest ten sposób przy wykonywaniu pokrycia dziobu i przy bardziej złożonych kształtach, pozwala bowiem uniknąć wyklepywania. Jednak jakość powierzchni jest w tym wypadku gorsza niż przy montażu na szkielecie. Sposób taki wpraw-

KADŁUB DŁUGOŚCI 35-75 CM.



Rys. 6

dzie nie wymaga wielu wręg dla kadłuba, jednak używa się przy nim dużo cyny. Wzdłużnik pokładowy wykonuje się w ten sam sposób jak poprzednio. Półkę usztywniającą wzdłużnicę umieszcza się w spo-



Rys. 7

sób pokazany na rys. 7. W pierwszym przypadku zwiększa się sztywność połączenia, w drugim — osiąga się większą wytrzymałość lutowania.

c. d. n.

ciekawe konstrukcje

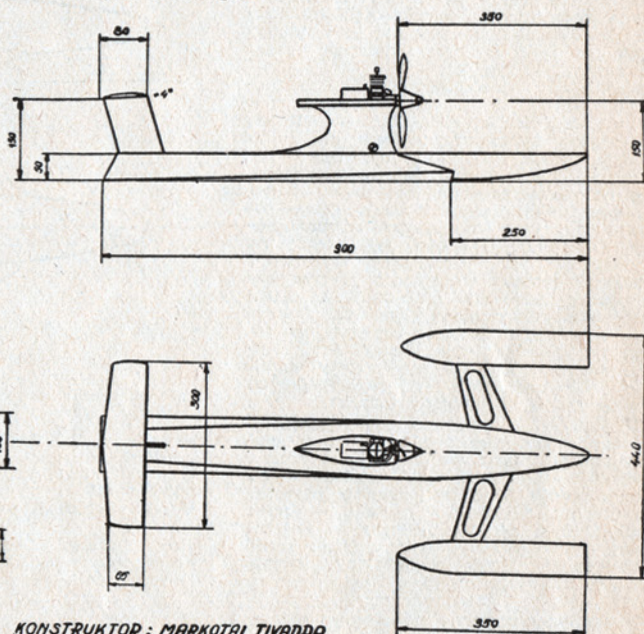
ŚLIZGI KLASA I A

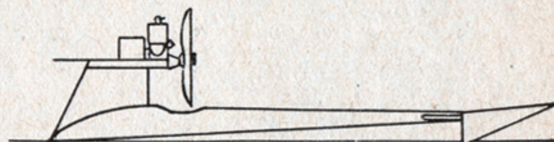
W tym roku wezmą udział w zawodach wojewódzkich modele ślizgów z silniczkami spalinowymi, tłokowymi, których pędnikiem będzie śmigło powietrzne. Najlepsze z nich będą startować w Mistrzostwach Polski Modeli Pływających w Gdańsku. W tej klasie jednak, która nie jest uwzględniona w przepisach międzynarodowych, mogą startować tylko juniorzy, tj. modelarze do 18 lat.

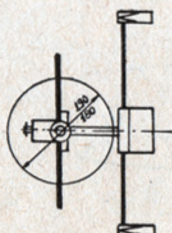
Nie jest to rzecz nowa dla naszych modelarzy. Starty z tego rodzaju ślizgami odbywały się w latach 1955—1958. Rozgrywano wtedy wyścigi po linii prostej, co powodowało liczne zniszczenia modeli i silniczków, gdyż zbaczały one z kursu i wpadały na różne przeszkody. Obecnie będą one startowały na uwięzi, podobnie jak modele ślizgów ze śrubami pracującymi w wodzie.

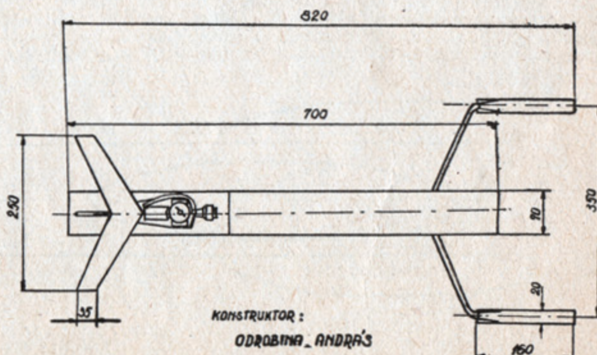
Nie mamy na razie naszych wzorów tego typu modeli, aby je opublikować. Będzie to zapewne możliwe dopiero po Mistrzostwach Polski. Korzystamy więc z doświadczeń modelarzy węgierskich i w ramach przeglądu ciekawych konstrukcji, zamieszczamy ich prace.

Pierwszy ze ślizgów wykonany przez Markotai Tivadora osiągnął z silniczkiem „Schlosser" 2,5 cm³. 83,3 km/h. Natomiast drugi, konstruktorem którego jest Andras Odrobina, szczyci się wynikiem 91,8 km/h. Nie są to jednak ich górne granice i wykonawcy spodziewają się znacznie lepszych wyników, po dłuższym treningu.









INŻ. JAN CZARNECKI

BUDUJEMY MODELE ŚLIZGÓW

Z kolei omówimy kształty obudowy zbiornika paliwowego oraz jakość wgłębienia dla silnika, które mają duży wpływ na wielkość oporów powietrza. Najczęściej przyjęty układ mocowania w kadłubie zbiornika i silnika jest taki, że zbiornik zakładamy przed silnikiem. Zbiornik paliwowy mocujemy jak najbliżej silnika, by zastosować jak najkrótsze przewody paliwowe. Ponieważ zbiornik jest wąski i wysoki, wystaje on ponad powierzchnię pokładu. Należy więc go obudować. Kształt obudowy zbiornika może być wykonany, jako wystająca skrzynka, o bokach prostych i ostrych krawędziach. Ze względu na to, że tego rodzaju nadbudowa tworzy duży opór podczas ruchu ślizgu, zaleca się obudowę o kształcie opływowym — rysunek 11.

Tuż za zbiornikiem paliwowym mocujemy silnik w specjalnym wgłębieniu kadłuba. Ważne jest, żeby ścianka zamykająca od tyłu nie była wbudowana prostopadle do osi kadłuba (duże zawirowanie powietrza), lecz odchylona do tyłu o kąt wynoszący około 30 stopni — rys. 11.

Najlepiej jednak wgłębienie to pokryć odpowiednio ukształtowaną pokrywą w ten sposób, by ponad nią wystawała tylko użebrowana część cylindra. Pokrywa taka nie tylko pozwoli na zmniejszenie oporów powietrza, ale umożliwi nadanie kadłubowi ładnego aerodynamicznego kształtu. Tego rodzaju pokrywę mocujemy w następujący sposób; przednia jej część ma wystające kołki wchodzące w otwory przednie ścianki wgłębienia, z tyłu zaś używamy zasuwki zrobionej z drutu (szprycha od roweru) rys. 13. Pokrywę robimy z miękkiego drzewa, np. topoli lub jeszcze lepiej balsy. Przy wykonywaniu pokrywy nie należy zapominać o otworach doprowadzających powietrze do otworu gaźnika.

U ślizgów, o budowie zwartej, dostosowanych do silników 5 cm³ i 10 cm³ pojemności skokowej, dla skrócenia kadłuba i polepszenia kształtu ślizgu (zmniejszenie oporów ruchu) pływaki wysuwamy nieco do przodu — poza kadłub, rys. 14. Dla silnika o pojemności skokowej 10 cm³ zdobył sobie popularność ślizg posiadający kształt podany na rysunku 15. Jest to typowy kształt ślizgu zrównoważonego.

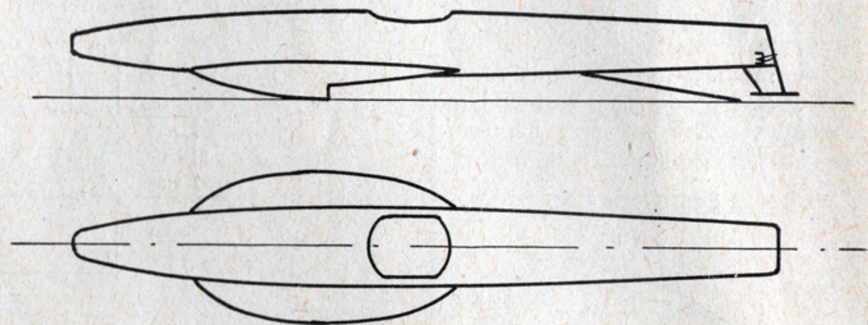
Wszystkie omówione poprzednio uwagi, dotyczące kształtu kadłuba i pływaków, stosują się także do ślizgów o budowie niezwartej. Na rysunku 16 pokazano niektóre kształty tego rodzaju ślizgów — różniące się między sobą sposobem mocowania pływaków przy pomocy różnego rodzaju wsporników. Wsporniki te robimy z drzewa, duralowych płyt względnie duralowych cienkościennych rurek. Nie radziłbym jednak dawać rurek, gdyż wtedy mamy duże opory powietrza (chyba, że damy im opływową obudowę). Podobnie nie radziłbym używać cienkiej sklejki, gdyż wówczas możemy otrzymać duże ugięcia powodujące odchylanie pływaków przy ugięciu od ustalonego położenia (rozpracować prawidłowe mocowanie nie wpływające na położenie pływaków przy ugięciu wspornika). W budowie niezwartej, musimy odpowiednio wydłużyć wąskie kadłuby by zapewnić prawidłową pływalność ślizgu w czasie bezruchu. Budowa kadłubów zbyt wąskich i przesadnie długich najczęściej nie prowadzi do celu, gdyż mają one nieco większe opory ruchu.

OPORY POWIETRZA

Z kolei parę słów o oporach powietrza.

Z oporami powietrza należy już liczyć się, gdy ślizg osiąga szybkość powyżej około 60 km/h. Prócz prawidłowego wyważenia ślizgu, kształt jego powinien więc być tak dobrany, by podczas ruchu miał jak najmniejsze opory powietrza. Opory powietrza możemy przedstawić wzorem

$$P = k \cdot F \cdot V^2 \quad kG$$



Rys. 15

gdzie k — jest współczynnikiem kształtu ślizgu

F — tak zwana powierzchnia czołowa ślizgu w m²

V — szybkość poruszania się ślizgu w m/sek.

Jak widzimy, wielkość oporu powietrza rośnie wraz z kwadratem szybkości. A więc jeżeli, przy szybkości

40 km/h (11,12 m/sek) opór pow. będzie 1,57 kG

to przy

50 km/h (13,90 m/sek) opór pow. będzie 2,65 kG

60 km/h (16,68 m/sek) opór pow. będzie 3,56 kG

70 km/h (19,46 m/sek) opór pow. będzie 4,8 kG

80 km/h (22,24 m/sek) opór pow. będzie 6,28 kG

90 km/h (25,02 m/sek) opór pow. będzie 7,95 kG

100 km/h (27,80 m/sek) opór pow. będzie 9,8 kG

Widzimy, że opór powietrza rośnie szybko. Jeżeli np. przy 40 km/h opór ten wynosi 1,57 kG, to przy szybkości 80 km/h zamiast wzrosnąć podwójnie tj. do wartości 3,14 kG wzrasta on aż do 6,28 kG. Ten wzrost oporów powietrza zmusza nas do nadawania takiego kształtu kadłubowi, by opory te były jak najmniejsze. Kształt wpływa bowiem właśnie na wielkość „k". By zmniejszyć „k", zaokrąglamy krawędzie kadłuba i pływaków, zamykamy wgłębienie na silnik pokrywą, nadajemy kadłubowi kształt opływowy itp.

Drugim czynnikiem, który musimy zmniejszyć, jest wielkość powierzchni „F" ślizgu (kreskowana) rysunek 17. Wielkość powierzchni czołowej „F" powinna być jak najmniejsza, a więc trzeba dążyć do tego, by nie dawać kadłubów zbyt obszernych (niezbyt szerokich i wysokich). Zasadniczo powinni byśmy starać się osiągnąć przekrój kadłuba, który okryłby sam silnik. Na przeszkodzie temu stoi jednak pływalność ślizgu podczas jego postoju na wodzie, no i jego praca w czasie ruchu. Należy więc szukać tak zwanego złotego środka, znaczy jak najmniejszego przekroju, który zabezpieczy nam jednak zarówno pływalność, jak i prawidłowy ruch. Patrz rys. 18.

Prawidłowe określenie wielkości „k" możemy otrzymać w tunelu aerodynamicznym.

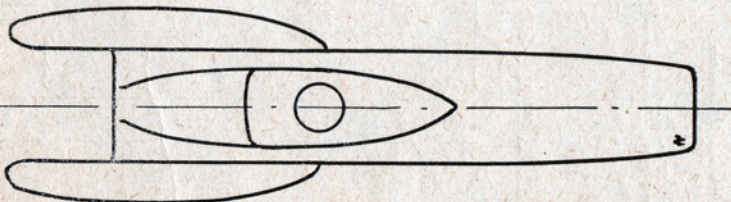
A teraz pokrótce o pływalności.

Opisując Mistrzostwa Polski — między innymi zawody ślizgów, w czasopiśmie „Morze" autor przedstawił moment zatrzymania się ślizgu i następnie jego „zniknięcie" z powierzchni wody. Wypadek taki mógł zdarzyć się tylko wtedy, gdy wykonawca ślizgu nie pomyślał o jego możliwości utrzymania się na wodzie. Omówmy krótko — co zrobić, żeby to nie nastąpiło.

Wiemy, że ciężar wody wypartej przez ślizg (gdy pływa w bezruchu) równy jest ciężarowi ślizgu. Jeżeli więc zrobimy ślizg dla silnika o pojemności skokowej 2,5 cm³, którego całkowity ciężar (ślizg gotowy do startu) wynosi 700 G, to po opuszczeniu na wodę (stan spoczynku) powinien on wyprzeć wodę o pojemności 700 m³, przy czym zanurzony powinien być najwyżej do połowy wysokości kadłuba. Dla zabezpieczenia go przed całkowitym zanurzeniem — zniknięciem z powierzchni wody, w razie dostania się jej do wgłębienia na silnik, wgłębienie to powinno być zamknięte ściankami od przodu i od tyłu.

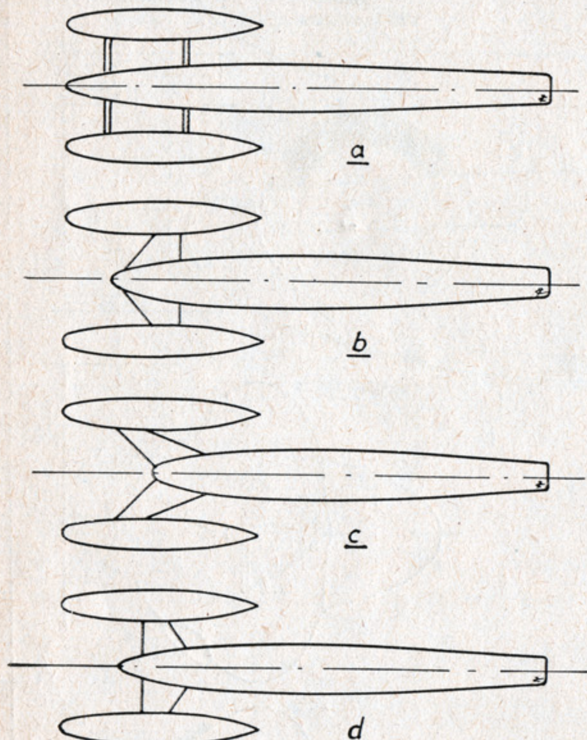
Jako przykład weźmy ślizg, którego wymiary wynoszą: całkowita długość L = 70 cm; długość kadłuba L = 60 cm; długość pływaka Lp = 24 cm; całkowita szerokość ślizgu B = 22 cm; największa szerokość kadłuba Bk = 8 cm i szerokość pływaka Bp = 4 cm. Resztą wymiarów na rysunku 19. Ślizg gotowy do startu waży 700 G.

Wziąłem ślizg w kształcie tak zwanym niezwartym, mającym przeważnie wąski kadłub. Jakie będzie zanurzenie ślizgu po opuszczeniu go na wodę?



Rys. 14

Zastosujemy tu przybliżoną metodę określenia wielkości wyporu, która wprawdzie nie pozwoli na znalezienie środka ciężkości wyporu, jednak dla naszych celów najzupełniej wystarcza. Otóż zamieniamy kształt kadłuba i pływaków na bryły o podstawie prostokątów. Przyjmiemy więc, że kadłub ślizgu będzie miał długość 52 cm, a szerokość 7 cm. Będzie to tak zwany kadłub zastępczy. Powierzchnia podstawy naszego kadłuba zastępczego wyniesie: 52 x 7 = 364 cm². Podstawę pływaka przyjmiemy 16 x 4 = 64 cm². Ponieważ mamy dwa pływaki, to podstawa dla nich wyniesie 128 cm². Powierzchnia więc zastępczego dna ślizgu wyniesie 364 + + 128 = 492 cm² Jeżeli ciężar ślizgu jest 700 G, to głębokość zanurzenia kadłuba będzie 700 : 492 = około 1,5 cm. Tu zanurzenie będzie mniejsze, gdyż nie uwzględniliśmy części zanurzonych pływaków (wystają poniżej dna kadłuba). Mogliśmy więc kadłub, ze względu na zmniejszenie oporów powietrza, nieco zwęzić. Jeszcze raz zaznaczam, że metoda ta daje przybliżoną wielkość wyporu. Obliczenie dokładne jest bardziej skomplikowane i nie mogę go podać, ze względu na ograniczoną wielkość artykułu.



Rys. 16

BUDOWA KADŁUBA

Oba typy ślizgów, a więc zwarte i nie zwarte możemy budować podobnymi metodami. Najczęściej stosujemy tak zwaną normalną metodę przyjętą w modelarstwie. Wycinamy więc żebra, listewki wzdłużne (wzdłużniki) oraz beleczki dziobową i rufową. Następnie szkielet kadłuba montujemy na helingu. Zaleca się najpierw wyciąć dno, do niego zamocować beleczki — dziobową i rufową, dno umieścić na helingu i dalej mocować na dnie żebra i wzdłużniki. Po zdjęciu z helingu szkieletu kadłuba, przymocowujemy boki. Pokład kadłuba możemy zrobić albo ze sklejki, albo lepiej — bo pozwala na nadanie dowolnego kształtu (pokład już odpowiednio ukształtowany) — z balsy. Pokład należy mocować do kadłuba ostatni.

Dla ślizgów o kształtach opływowych najlepiej stosować metodę budowy z bloku. Dzielimy wówczas kadłub płaszczyzną przechodzącą przez krawędź dziobu równoległą do poziomu wody i — kadłub robimy z dwóch części dolnej (poniżej płaszczyzny) i górnej. Po nadaniu im potrzebnego kształtu i doprowadzeniu grubości ścianek do 3 mm, obie połówki sklejamy. Sposób ten daje lekki kadłub i pozwala na nadawanie im opływowych kształtów. Przed sklejeniem połówek w dolnej z nich trzeba wmontować napęd modelu.

Pływaki najlepiej robić z balsy, wzmacniając dolną powierzchnię unoszącą sklejką o grubości 0,6 do 0,8 mm. Przy wykonywaniu pływaków z drążonych połówek topolowych należy nie zapominać o pozostawieniu małego okrągłego otworu, łączącego wnętrze pływaka z powietrzem otaczającym. Otwór ten zatykamy korkiem tylko podczas puszczania ślizgów. Zapobiega on rozklejeniu się pływaków. (Pozwala na przeschnięcie wnętrza).

Orientacyjne wymiary ślizgów o budowie zwartej dla różnych klas możemy przyjąć jak niżej:

dla silników 2,5 cm³ poj. skok. — całkowita długość ślizgu L robimy w granicach od 45 do 55 cm, całkowita szerokość B — od 17 do 19 cm, ciężar ślizgu G — 600 do 700.

dla siln. 5 cm³ poj. skok. — L od 50 do 65 cm, B — od 19 do 22 cm, oraz G — 850 do 1100.

dla siln. 10 cm³ poj. skok. — L — od 70 (65) do 75 cm, B — od 22 do 24 cm, oraz G — 1500 do 2000.

Szerokość tylnej krawędzi unoszącej pływaków przyjmujemy:

dla siln. 2,5 cm³ poj. skok. — b — 3 do 4 cm

dla siln. 5 cm³ poj. skok. — b — 4 do 4,5 cm i

dla siln. 10 cm³ poj. skok. — b — 4,5 do 5 cm

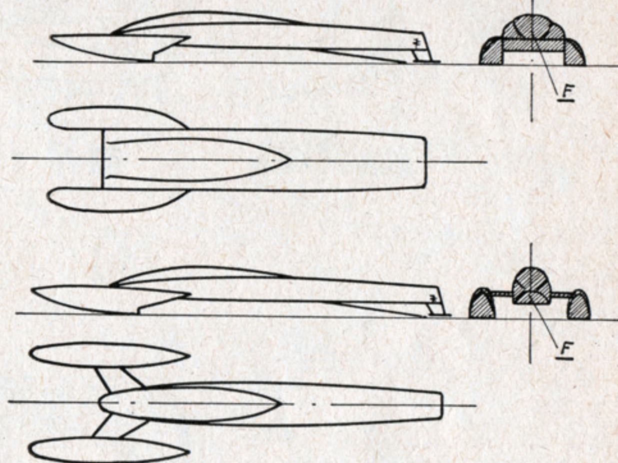
Wymiary ślizgów o budowie niezwartej różnią się nieco od podanych wyżej. Ponieważ ciężar ślizgów obowiązuje tak sam jak poprzednio, a kadłuby robimy wyższe niż przy budowie zwartej, są więc one nieco dłuższe, by zachować pływalność ślizgów. Poniżej podaję orientacyjne wymiary ślizgów dla budowy niezwartej:

dla siln. 2,5 cm³ poj. skok. — L od 60 do 75 cm, B — od 20 do 22 cm.

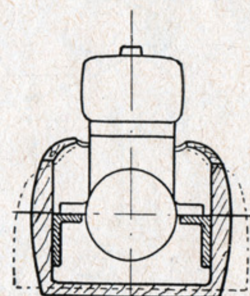
dla siln. 5 cm³ poj. skok. — L — od 70 do 80 cm, B — od 21 do 23 cm.

dla siln. 10 cm³ poj. skok. — L — od 75 do 85 (90) cm, B — od 24 do 25 cm³.

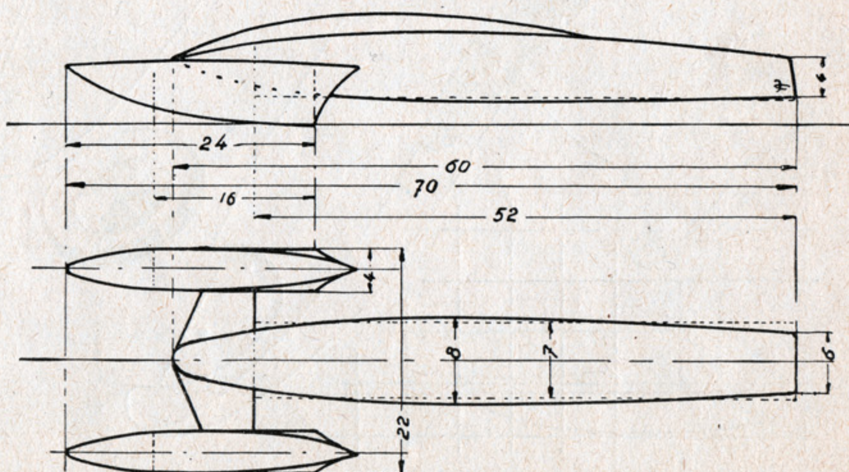
Szerokość pływaków, jak poprzednio.



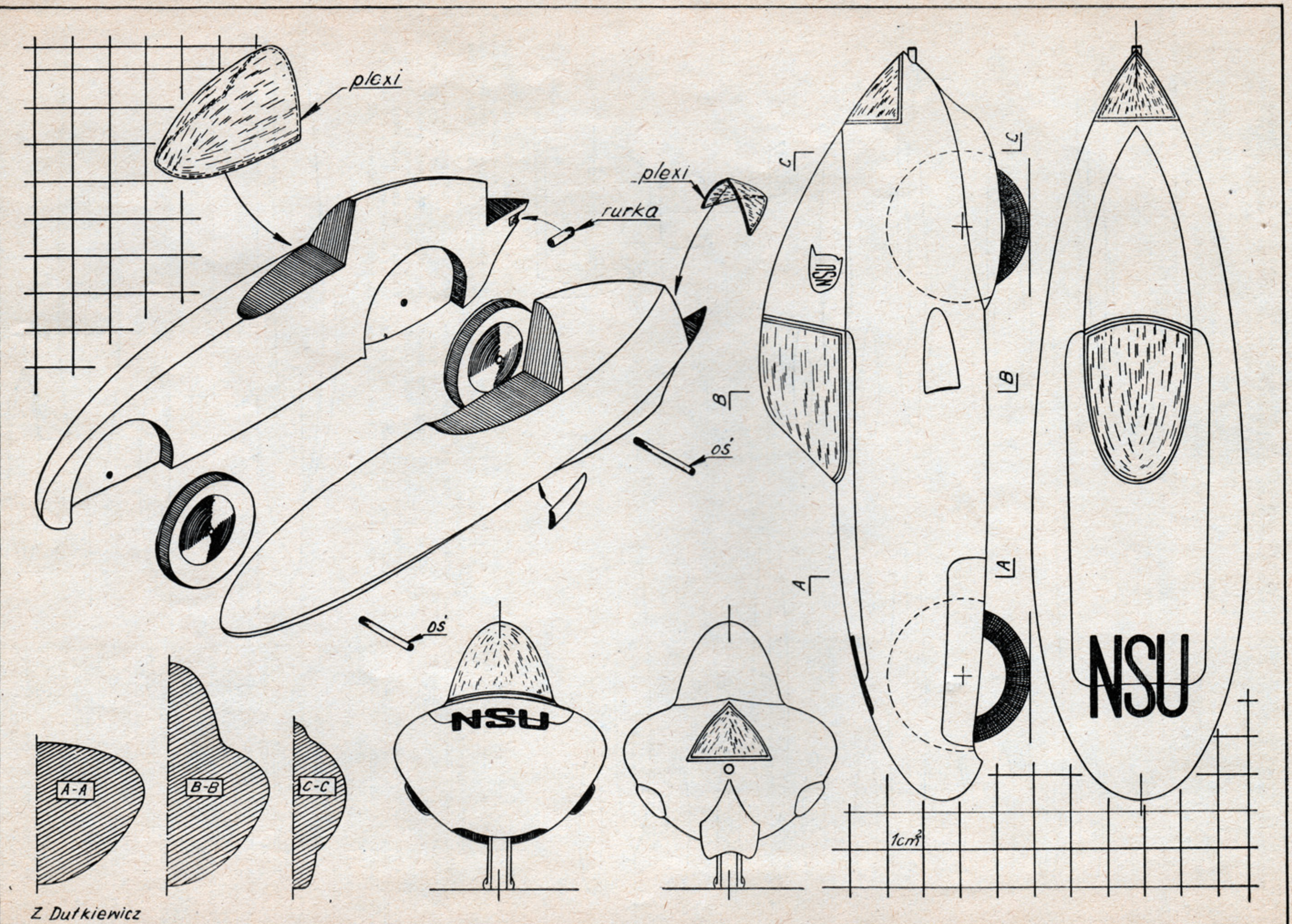
Rys. 17



Rys. 18



Rys. 19


plexi
rurka
plexi
oś
oś
NSU
NSU
NSU
A-A
B-B
C-C
1cm²
Z Dułkiewicz

Przed omówieniem modelu właściwego motocykla pragnę pokrótce zapoznać Czytelników z modelarstwem motocyklowym. Specjalność ta należy w zasadzie do zakresu modelarstwa samochodowego, ze względu na ogólne podobieństwo i niektóre wspólne cechy konstrukcyjne. Na razie jednak w budownictwie modeli motocykli nie ma tylu typów — klas, jak w modelarstwie samochodowym, z powodu ograniczonych możliwości sterowania, trudności w utrzymywaniu równowagi, stosowania różnego rodzaju napędów i in. W związku z tym, modele motocykli budowane są najczęściej jako redukcyjne — wystawowe.

W pierwszym cyklu artykułów omówimy właśnie takie modele, w dalszych natomiast zajmiemy się modelami motocykli z napędem i sterowanych.

Ogólnie modelarstwo motocyklowe obejmuje budowę wszelkiego rodzaju modeli motocykli z przyczepkami i bez, mopedów, skuterów i innych tego typu pojazdów. Motocykl wystawowy, którego plan podajemy, wyprodukowany został przez słynną fabrykę motocykli, a ostatnio również i samochodów NSU.

MODEL REDUKCYJNY
MOTOCYKLA NSU
„LATAJĄCY LEŻAK"

„Latający leżak" skonstruowano w celach doświadczalnych dla zbadania spływu oporu powietrza na własności eksploatacyjne motocykli. W wyniku doświadczeń stwierdzono, że zużycie paliwa w tym motocyklu zaopatrzonym w taki sam silnik jaki posiadają seryjne motocykle klasy 125 cm³ tej wytwórni jest prawie o połowę niższe, niż w normalnych maszynach tej klasy.

Konstrukcja „Latającego Leżaka", a zwłaszcza jego podwozie i nadwozie oparte zostały na motocyklu inż. Bauma, na którym swego czasu pobito szereg rekordów szybkości. Pozycja kierowcy jest półleżąca, a kierowanie odbywa się przy pomocy wolantu typu lotniczego.

Wykonanie tego modelu jest bardzo proste. Nadwozie robimy z dwóch klocków miękkiego drewna, do których po sklejeniu mocujemy koła, kabinę kierowcy, wytłoczone z plexi tylnej części, i wreszcie cienką rurkę, stanowiącą imitację zakończenia rury wydechowej. Sposób składania pokazano na rysunku. Złożony model malujemy na kolor srebrny lub biały. Znaki firmowe — niebieskie. Gotowy model mocujemy od spodu przy pomocy cienkich gwoździków do odpowiedniej podstawki.

ZENON DUTKIEWICZ
Poznań

MODELE HO WAGONÓW OSOBOWYCH
Serii Ahxz i serii Bhxz

inż. L. Wiśniewski

Są to nowoczesne, znormalizowane 4-osiowe wagony osobowe pierwszej i drugiej klasy wprowadzane ostatnio stopniowo przez PKP do składów dalekobieżnych pociągów osobowych i pośpiesznych. Kolejne litery symboli ich serii oznaczają: A — wagon jest pierwszej, względnie B — drugiej klasy; h — wyposażony jest w „harmonie" zabezpieczające mostki służące do przechodzenia z wagonu do wagonu; x — posiada 4 osie, oraz z — wnętrze pudła wagonu podzielone jest na pojedyncze przedziały i posiada biegnący wzdłuż nich korytarz.

Podwozie tego wagonu stanowią 2 dwuosiowe wózki przymocowane do pudła za pomocą specjalnych wkrętów tak, że przy przechodzeniu przez krzywizny toru mogą one swobodnie obracać się. Dzięki temu urządzeniu długi wagon może z łatwością przejeżdżać po łukach. Resorowanie wagonu jest podwójne, najpierw bowiem zestawy kołowe odsprężynowane są od wózków, następnie zaś same wózki od spoczywającego na nich pudła.

Szkielet pudła wykonany jest z profilowych beleczek stalowych i pokryty taką samą blachą. Całość konstrukcji spawana. Drzwi i ramy okienne również metalowe. Z drewna wykonane są jedynie urządzenia wewnętrzne, jak: podłoga, wykładziny ścian, ławki itp. Te ostatnie zarówno w wagonach pierwszej, jak i drugiej klasy, są miękkie. Różnica pomiędzy klasami polega tylko na tym, że przedziały wagonów drugiej klasy mają 8 miejsc siedzących, natomiast pierwszej klasy — przy tej samej powierzchni — tylko 6 miejsc, co zapewnia pasażerom większą wygodę w czasie długiej podróży.

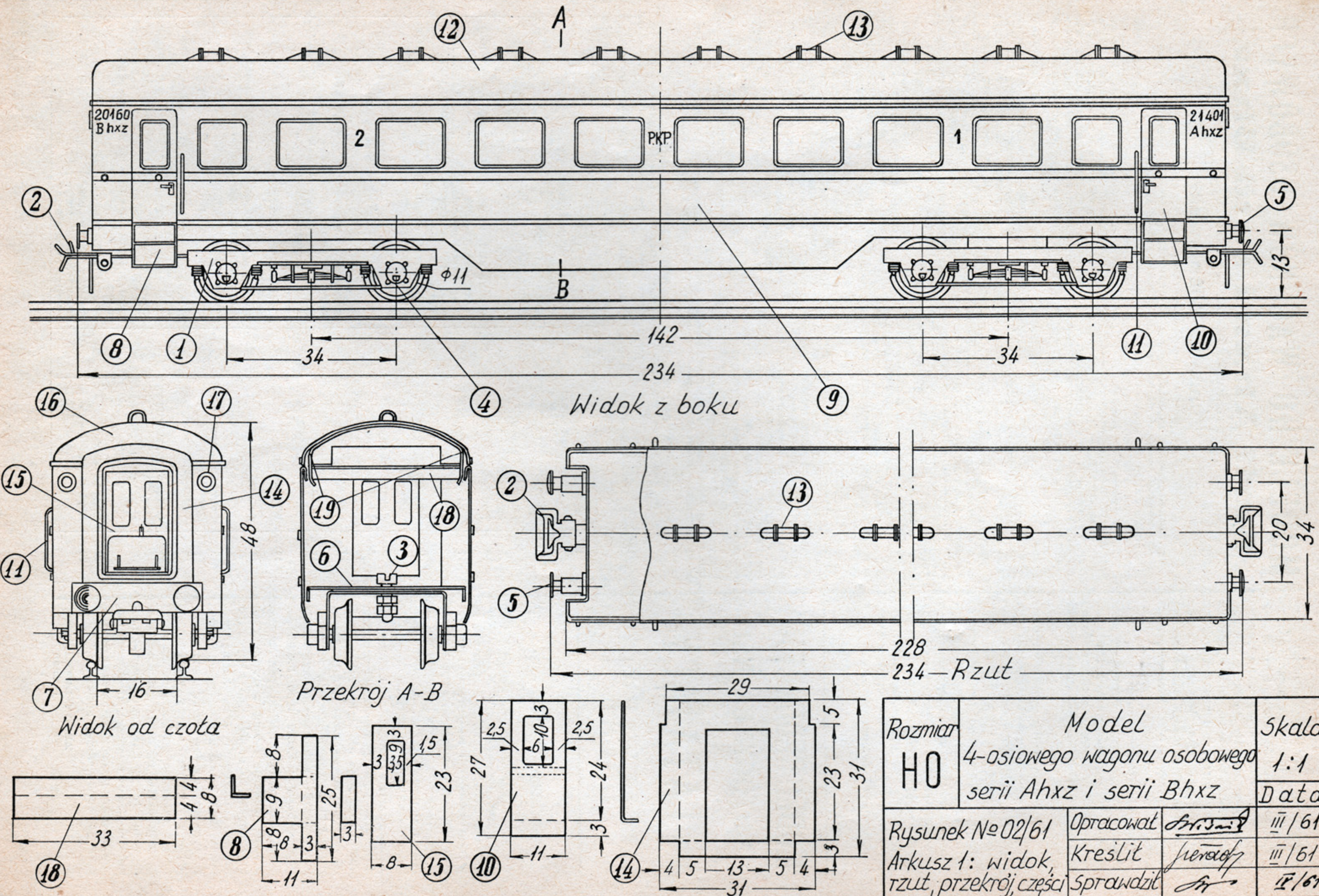
Instalacja ogrzewająca wagonu składa się z poszczególnych grzejników parowych umieszczonych pod ławkami i połączonych z sobą rurami. Każdy przedział posiada swój oddzielny wywietrznik, zainstalowany na dachu wagonu. Zarówno ogrzewanie jak i wentylację można regulować dowolnie w każdym przedziale.

Elektryczna instalacja oświetleniowa wagonu składa się z prądnicy i baterii akumulatorów, umieszczonych pod wagonem, a także stacyjki rozdzielczej znajdującej się w specjalnej skrytce w jednym z przedziałów wagonu. Stacyjka ta wyposażona jest w przyrządy pomiarowe prądu, bezpieczniki i wyłączniki główne. Prądnica, zawieszona sprężynowo na jednym z wózków i napędzana pasem przez koło osadzone na jednej z osi wózka, ładuje podczas ruchu wagonu akumulatory. Prąd płynie z akumulatorów do stacyjki a z niej, po ukrytych w suficie wagonu przewodach, do żarówek oświetlających przedziały, korytarz i lampy ostrzegawcze wagonu. Zainstalowane w każdym przedziale wyłączniki dają możność dowolnego zapalania lub gaszenia światła w poszczególnych przedziałach. Wagon posiada ponadto na przeciwległych krańcach pudła 2 wygodne przedziały toaletowe.

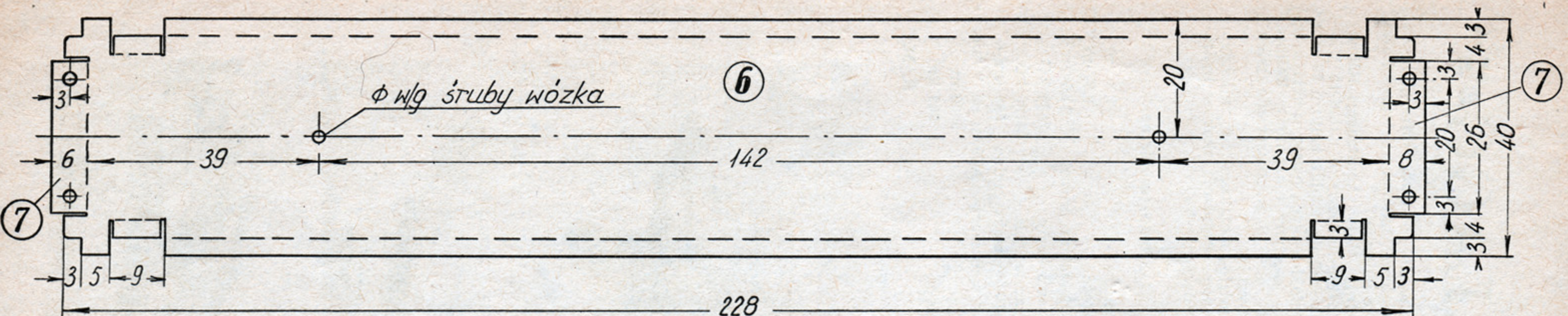
Modele powyższych wagonów wykonujemy w zupełnie identyczny sposób jak model opisanego w Nr 9 „Modelarza" z roku ubiegłego wagonu osobowego serii Bhixt, stosując do ich budowy takie same materiały i te same części gotowe.

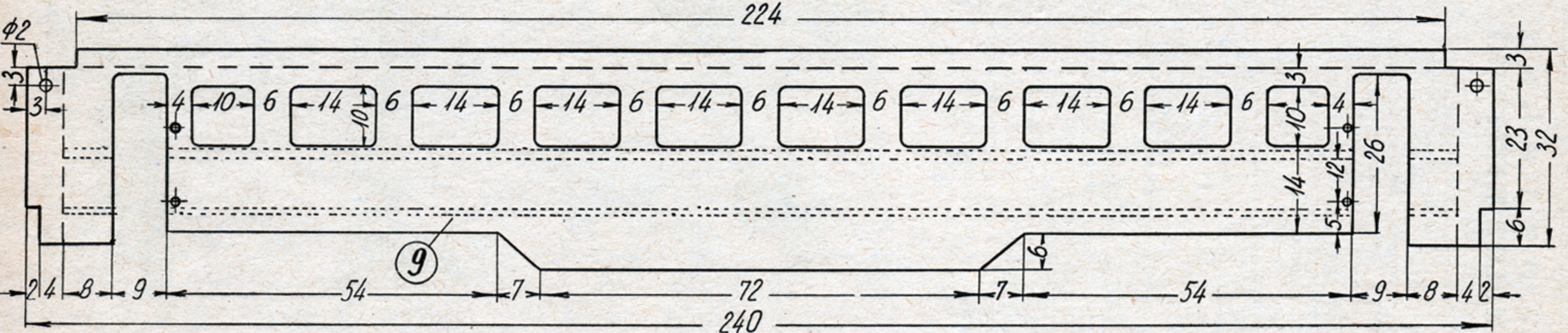
WYKAZ CZĘŚCI DO BUDOWY MODELU HO
4-osiowego wagonu osobowego serii Ahxz i serii Bhxz

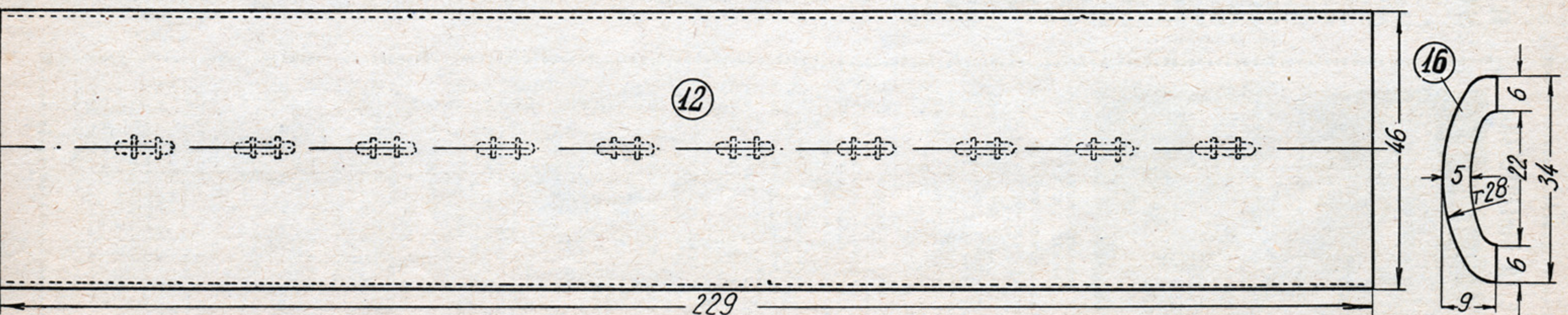
Nr części	Nazwa części	Ilość sztuk	Materiał Uwagi	Wymiary materiału
1	2	3	4	5
1	Wózek kompletny, ze sprzęgiem automatycznym (2) i śrubą (3)	2	Nabyte gotowe, wytwórca: Spółdzielnia Metalowców „Odbudowa", Orzysz, Rynek 7 pow. Pisz	
4	Zestaw kołowy	4		
5	Zderzak	4		
6	Podłoga	1	Blacha stal. miękka, względnie sklejka	Grubość 0,3—0,5 mm „ 2—3 mm
7	Czołownica (całość z podłogą)	2	Blacha stal. miękka, wzgl. listwa drewniana	„ 0,3—0.5 mm 6 x 2 do 4 mm
8	Stopnie	4	Blacha stal. miękka, wzgl. sztywna tektura	Grubość 0,2—0,4 mm „ 0,5 mm
9	Ściana boczna	2	„ „	Blacha 0,2—0,4 mm tekt. 1 mm
10	Drzwi	4	„ „	„ „
11	Uchwyt	4	Spinacze biurowe małe z drutu	⌀ ca 0,5 mm
12	Dach	1	Blacha stal. miękka, wzgl. sztywna tektura	Grubość 0,2—0,4 mm „ 1 mm
13	Wywietrznik	10	Drut miękki wzgl. drewno	⌀ 2—3 mm
14	Ściana czołowa	2	Blacha stal. miękka, wzgl. sztywna tektura	Grubość 0,2—0,4 mm „ 1 mm
15	Połówka drzwi czołowych	4	„ „	„ „
16	Czołowa część dachu	2	Blacha stal. miękka, wzgl. sklejka	„ 0,2—0,4 mm „ 3—5 mm
17	Lampa ostrzegawcza	4	Drut miękki i czerwony celofan	⌀ 0,5 mm
18	Poprzeczka pudła	1	Blacha stal. miękka, wzgl. listwa drewniana	Grubość 0.3—0,5 mm od 4 x 4 do 6 x6 mm
19	Obsada dachu	2	Blacha stal. miękka	Grubość 0,3—0,5 mm
20	Szyby okienne		Celofan gruby bezbarwny, wzgl. zużyty film fotograficzny	

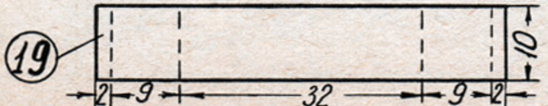


Rozmiar	Model 4-osiowego wagonu osobowego serii Ahxz i serii Bhxz		Skala
H0			1:1
			Data
Rysunek № 02/61	Opracował		III/61
Arkusz 1: widok, rzut, przekrój, części	Kreślił		III/61
	Sprawdził		IV/61









Profil części 19
po wygięciu

H0	Model wagonu serii Ahxz i serii Bhxz Rysunek № 02/61. Arkusz 2 : części	1:1

NASZA BIBLIOTECZKA



„MAŁY PODRĘCZNIK MŁODEGO MODELARZA"

Jest to książka, która ma wypełnić pewną lukę w dotychczas wydanych publikacjach modelarskich. Czym kierował się autor pisząc książkę, niech posłuży krótki urywek przedmowy. „Przystępując do napisania książki o „miniaturowym lotnictwie" zastanawiałem się, jaką drogą trafiają młodzi ludzie do modelarstwa. Nie wszędzie bowiem istnieją modelarnie, nie wszędzie dociera propaganda Aeroklubu i wiele jest takiej młodzieży, która nie potrafi znaleźć drogi do tego, a często nie może (z powodu wieku), albo nie chce poddać się istniejącemu tam „bądź co bądź" rygorowi szkolenia modelarskiego. — Jesteśmy przecież narodem indywidualistów...

Tym właśnie, co lubią chadzać swoimi drogami, a nie bardzo dobrze wiedzą, którą ścieżynę wybrać w gęstej puszczy zainteresowań, chciałbym przyjść z pomocą w miarę mych sił i możliwości".

Ukazanie się tej książki niewątpliwie pomoże tym wszystkim modelarzom, którzy niejednokrotnie szukali różnych publikacji, dotyczących budowy modeli silnikowych. Jest to podręcznik napisany językiem, który będzie zrozumiany przez początkującego modelarza a wiadomości w nim są tak wyczerpujące, że stanowi pozycję dotychczas nie spotykaną w publikacjach modelarskich. Złożyła się na to duża wiedza praktyczna i teoretyczna autora, który sam od 13 lat jest czynnym modelarzem, budując szereg dobrych egzemplarzy modeli.

Co tam znajdziemy?

Najważniejsze rozważania to poznanie samolotu, z czego się składa, dlaczego lata. Przygotowanie do budowy modelu, z czego ma być budowany model i technologia wykonania. Obszerny dział zapoznający z różnymi silnikami modelarskimi paliwem i śmigłem do modeli. W dziale tym Czytelnicy zapoznają się jakie stosować mieszanki paliwowe do różnych kategorii modeli, jak docierać nowy silnik.

Dalsze działy obejmują konkretne wskazówki, jak wykonać opisany model prostej silnikówki. W skrócie objaśnienia o meteorologii modelarskiej, oraz rozdział poświęcony modelarstwu i sportowi modelarskiemu.

„Miniaturowe lotnictwo" — Wiesław Schier. Wyd. Komunikacyjne — Warszawa 1961. Nakład 5.000 egz. Format B5. Objętość 144 str. — Cena 13 zł.

Samoloty minionej wojny

RADZIECKI SAMOLOT MYŚLIWSKI „ŁAGG-3"

W 1938 roku Siemion A. Ławoczkin wspólnie z inż. inż. Gorbunowym i Gładkowem konstruują samolot, który nazwany został „ŁAGG-1" (skrót literowy od nazwisk trzech konstruktorów).

Próby prototypowe trwają aż do 1939 roku. Napad hitlerowców na ZSRR zastaje konstruktorów nad następną wersją tego samolotu, który nosi nazwę „ŁAGG-3". Samoloty te w 1941 roku biorą udział w walkach pod Moskwą. Następne wersje samolotów to słynne „ŁA", konstruowane przez Ławoczkina, gdyż pozostali dwaj współkonstruktorzy przeniesieni zostali do innych prac.

„ŁAGG-3" był wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie drewnianej, jednosilnikowy o chowanym podwoziu.

Kadłub stanowi konstrukcję skorupową kryty sklejką brzozową o grubości 1,5—2 mm nasyconą żywicą.

Kabina profilowana, kopułka z plexi z przednią 9 mm szybą pancerną.

Skrzydło o dwóch drewnianych dźwigarach oklejane sklejką. Lotki kryte płótnem.

Silnik M-105 konstrukcji Klimowa, 12-cylindrowy o układzie V.

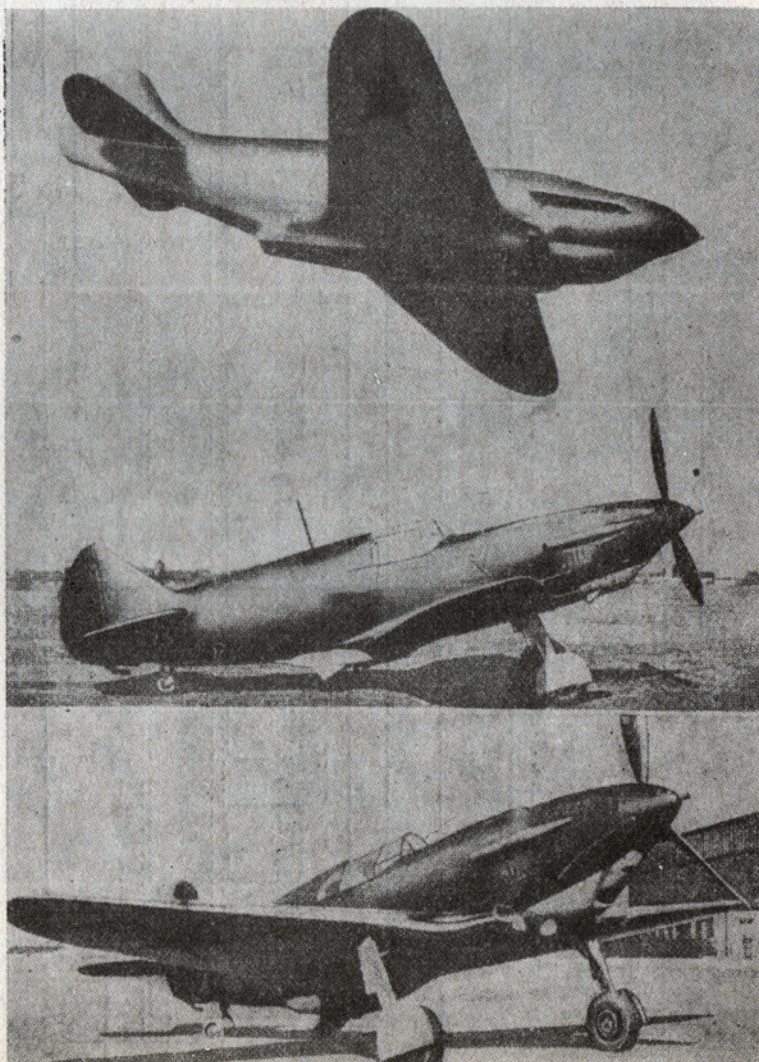
Uzbrojenie działko kalibru 20 mm strzelające przez piastę śmigła oraz dwa karabiny maszynowe kalibru 12,7 mm. Synchronizowane pneumatycznie.

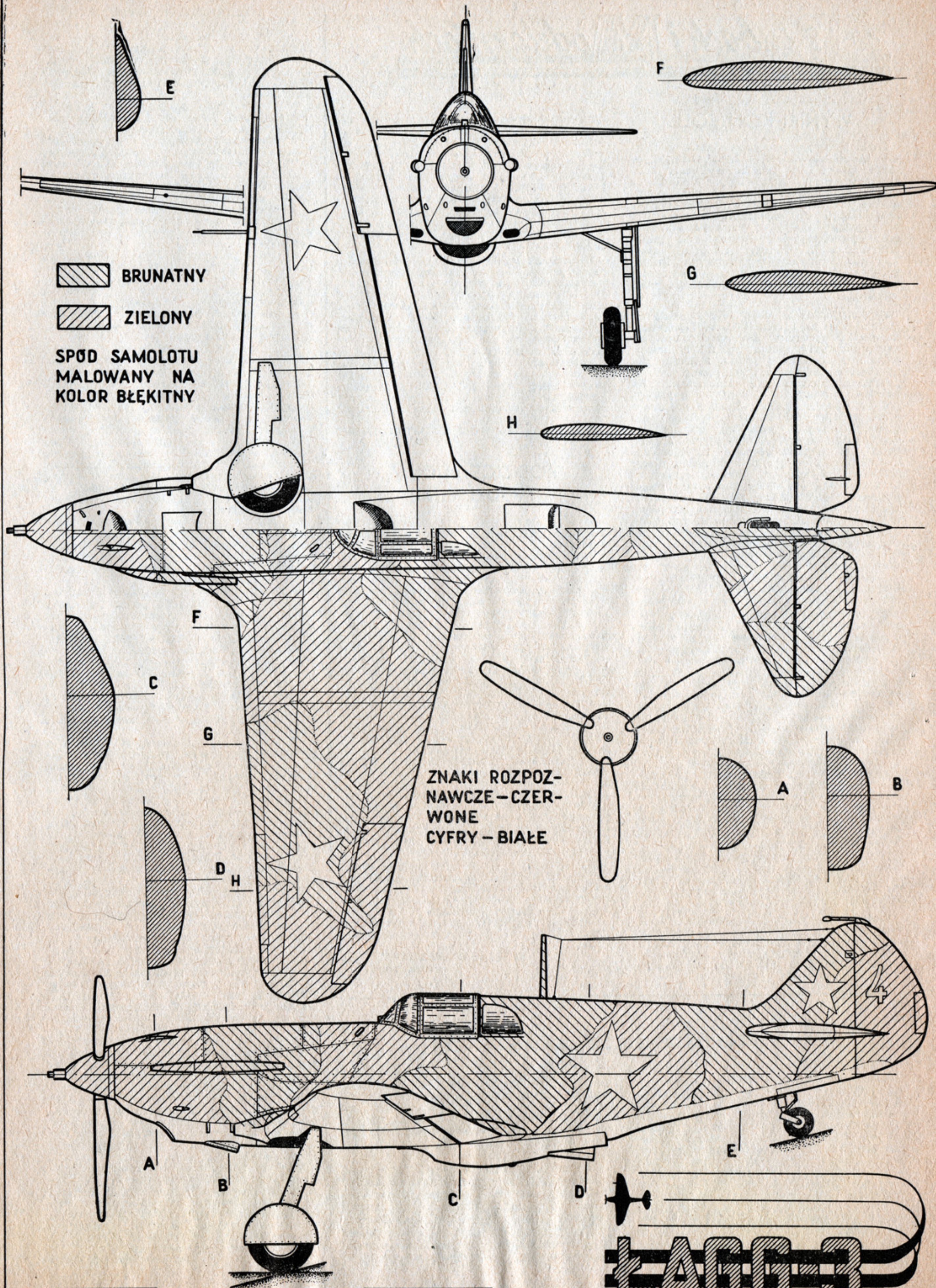
Śmigło metalowe ze zmiennym skokiem. Regulacja skoków hydrauliczna.

Dane techniczne:

Rozpiętość	9,8 m
Długość	8,87 m
Powierzchnia nośna	17,5 m²
Ciężar własny	2620 kG
Ciężar w locie	3190 kG
Prędkość maksymalna	585 km/h
Czas wznoszenia	3000 m na 5 min.
Pułap	9000 m
Zasięg	800 km

R. M.





E
F
G
H
BRUNATNY
ZIELONY
SPÓD SAMOLOTU
MALOWANY NA
KOLOR BŁĘKITNY
C
D
ZNAKI ROZPOZ-
NAWCZE – CZER-
WONE
CYFRY – BIAŁE
A
B
4
0 25 50 75 100 cm
R. MORAWSKI
ŁAGG-3

w Klubach i Modelarniach

WYNIKI KONTROLI

Dwie kontrole przeprowadzone w Sekcji Modelarstwa ZW LPŻ Olsztyn w maju 1960 i luty 1961 r. wykazały analogiczny stan martwoty. Wnioski z pierwszej kontroli miały na celu pobudzenie inicjatywy pracownika Sekcji ob. Mościckiego do ożywienia modelarstwa w dogodnej dla jego rozwoju atmosferze ogólnokrajowej dyskusji na temat politechnizacji. Druga kontrola miała być sprawdzianem wyników tej inicjatywy, a równocześnie przebiegu szkolenia w modelarniach województwa olsztyńskiego.

Niestety stan z maja 1960 r. niewiele zmienił się w lutym 1961 r. Na posiedzeniu Prezydium ZW podstawowymi sloganami były słowa „plan” i „masowość”. Oczywiście i jedno, i drugie ma zasadnicze znaczenie. Ale, niestety, tych „ale” nazbierało się mnóstwo... Po pierwsze nie może być mowy o jakiejś politechnizacji, skoro prowadzi się szkolenie podstawowe bądz na kursach nie zarejestrowanych jako modelarnie np. w Szkole Ogólnokształcącej w Iławie, bądź też organizuje się i rejestruje modelarnie z myślą o wykonaniu planu szkolenia w danym okresie, a potem likwiduje się je. Jako przykłady mogą posłużyć: Gawrzyjałka, Szkoła Podstawowa pow. Szczytno, modelarnia okrętowa w Węgorzewie ul. Nadbrzeżna 1, modelarnia w Olsztynie ul. Limanowskiego przy Szkole Podstawowej, Modelarnia w Olsztynie ul. Jagiellończyka przy Szkole Podstawowej, modelarnia w Szczytnie ul. Kossak-Szczuckiej 9, modelarnia w Giżycku ul. Jeziorna 3 i wreszcie modelarnia w Szczytnie przy ul. 3 Maja.

Czy przeprowadzenie szkolenia w klasie szkolnej, a więc wykonanie kilku wycinanek na podstawie planu „Małego Modelarza” można uważać za politechnizację? Nastawianie się na szkolenie masowe z myślą, że poziom szkolenia i wyniki przyjdą same za 2—3 lata jest to chyba błędne. Istnieją również obawy, czy to masowe szkolenie rzeczywiście odbywa się w takich ilościach, jak opiewają sprawozdania i oficjalne meldunki o rozpoczęciu i zakończeniu szkolenia. Po prostu dlatego, że dość pobieżna kontrola wykazała, że np. w modelarni przy PDK w Szczytnie w karcie rejestracyjnej, jako planowaną i wciągniętą do sprawozdania liczbę szkolonych podano 60 modelarzy klasy III okrętowo-kołowych. Tymczasem szkoli 22, a frekwencja na zajęciach w dniu kontroli wynosiła 11.

Niewiele na temat pracy modelarni terenowych może powiedzieć kierownik sekcji ZW ob. Mościcki, który od 1.I.61. do 16.II.61 r. ani razu nie wyjechał na kontrolę modelarni terenowych.

Wojewódzka Rada Modelarstwa praktycznie nie istnieje. Przed trzema miesiącami jeden z zakładów pracy zaproponował udzielenie pomocy w postaci odpadów sklejki w ilościach niemalże nieograniczonych. Jednakże nie ma nikogo, kto mógłby te odpady odebrać. A może wygodniej jest pojechać do Warszawy po drogą wprawdzie, ale za to jakościowo dobrą sklejkę. W tej sytuacji trudno jest oczywiście mówić o jakichkolwiek dochodach własnych — nie ma kogoś kto by się tym zajął. Pozostaje więc tylko dotacja ZG LPŻ. Stąd biadolenie o niedostatecznym dotowaniu o „specyfice terenu”, braku tradycji modelarskich i in.

Żadna z istniejących modelarni nie może pochwalić się jakimś dorobkiem, zorganizowaniem imprezy lub wystawą. O warunkach wodnych województwa wie każdy. Są one wprost idealne, ale na Jeziorach Warmińsko-Mazurskich bardzo rzadko pojawiają się modele, a jeśli już pływają, to nie są one niestety olsztyńskich modelarzy.

Należy spodziewać się, że wyniki dotychczasowych kontroli i analiza przeprowadzona przez Prezydium ZW przyczynią się do poprawienia stylu pracy olsztyńskich modelarni. Oby tak było!

STEFAN WIŚNIEWSKI
Warszawa

RODZICE BUDUJĄ MODELARNIE

W woj. szczecińskim niedaleko granicy jest wieś Wołczkowo, a w niej założona modelarnia lotnicza Ligi Przyjaciół Żołnierza. Mimo stosunkowo krótkiego okresu istnienia, modelarze mają tu pokaźny dorobek, o czym świadczył zorganizowany ostatnio pokaz wykonanych modeli. Wiadomo wyniki mobilizują do dalszej pracy, we wsi powołano więc do życia społeczny Komitet Budowy Modelarni LPŻ, wyłoniony z Komitetu Rodzicielskiego miejscowej szkoły. Inicjatorem był Leszek Mościcki, instruktor prowadzący zajęcia modelarni. Do Komitetu weszli: przewodniczący — kierownik szkoły ob. Bolesław Gliński, sekretarz — wiceprzew. GRN w Dobrej Szczecińskiej ob. Jan Kot, członkowie — sołtys wsi Wołczkowo ob. Kazimierz Blinda oraz przedstawiciel Spółdzielni Pracy „Stolarz” w Szczecinie, ob. Alfons Milewski. Dotychczasowy wkład pracy społecznej zamyka się liczbą około 250 przepracowanych roboczogodzin. Lokal będzie wygodny i estetyczny. Pomyślano nawet o wykonaniu takich urządzeń, jak szafy ścienne dla narzędzi i gotowych modeli. Jeden pokój zostanie wykończony i oddany do użytku w dniu 18 maja br.

Warto zaznaczyć, że jest to już drugi na terenie kraju wypadek inicjatywy społecznej wybudowania modelarni. Budowniczym z Wołczkowa należą się niewątpliwie słowa uznania i życzenia owocnych wyników w dalszej pracy, zmierzającej do popularyzacji modelarstwa.

RYSZARD CYRANKIEWICZ
Warszawa

(dokończenie ze str. 5)

techniki rakietowej i astronautyki. W roku 1928 Valier wraz z Opelem i Sanderem zbudowali samochód o napędzie odrzutowym. Napędzany on był przez dwanaście silników rakietowych pracujących 40 sek. i osiągnął prędkość około 100 km/godz. W kilka miesięcy po pierwszej próbie odbyła się druga. Pojazd, napędzany przez 24 silniki rakietowe, osiągnął bardzo wysoką prędkość 230 km/godz. Samochód posiadał z boku niewielkie powierzchnie ustawione w ten sposób, że przód pojazdu był dociskany do jezdni.

W dniu 15 kwietnia 1931 roku inż. Telling von Osnabruck przeprowadził pierwsze pomyślne próby z rakietami posiadającymi napęd prochowy. Oryginalność konstrukcj Tellinga polegała na tym, że po osiągnięciu maksymalnej wysokości samoczynnie rozpościerała się para płatów nośnych i aparat mógł lądować lotem ślizgowym.

W dniu 2 lutego 1931 roku odbył się pierwszy lot rakiety z ładunkiem listów. Rakieta pocztowa skonstruowana została przez inż. Schmielda z Austrii. Ostatnie rakiety pocztowe zbudowane przez Schmielda, które wystartowały w roku 1935, były kierowane za pomocą promieniowania podczerwonego.

ZJEDNOCZONE WYSIŁKI

Ze względu na dużą ilość badań koniecznych przed wystrzeleniem rakiety, entuzjaści tej dziedziny techniki organizują pierwsze stowarzyszenia, których celem jest propaganda i wymiana doświadczeń.

W roku 1926 powstaje w Wiedniu Towarzystwo Naukowe do badania górnych warstw atmosferycznych.

W Niemczech utworzono w roku 1927 Towarzystwo Podróży Międzyplanetarnych. Głównym celem Towarzystwa było wykonanie pojazdu międzyplanetarnego. Po roku działalności liczyło ono już około 500 członków.

W Moskwie zrealizowana została w roku 1927 pierwsza międzynarodowa wystawa o tematyce podróży międzyplanetarnych.

W roku 1929 prof. Rymin z zakładu przy Uniwersytecie Leningradzkim tworzy zespół roboczy do badania rakiet. Prof. Rymin opracował podręcznik z dziedziny napędu odrzutowego.

W Niemczech prowadzone są wykłady z dziedziny napędu odrzutowego przez Stemmera z Zurychu.

W roku 1930 założono w Ameryce „American Rocket Society“. Dzięki poparciu Towarzystwa została skonstruowana przez H. F. Pierce‘a i G. E. Pendraya rakieta przystosowana do ciekłego materiału pędnego. Były to tlen i benzyna, które wypełniały dwa rurowe dźwigary. Silnik chłodzono wodą.

W roku 1933 zostało założone przez E. Burgessa i A. C. Clarke‘a Angielskie Towarzystwo „Interplanetary Society“. Istnieje ono jeszcze dziś i zajmuje się głównie teoretycznymi dyskusjami na temat pojazdów rakietowych i podróży międzyplanetarnych.

W roku 1936 powstaje w Niemczech pierwszy duży ośrodek naukowy do badań rakietowych w miejscowości Peenemünde (Zatoka Pomorska). Celem tego Instytutu jest badanie konstrukcji przemysłu zbrojeniowego.

W St. Zjednoczonych utworzono instytut „Galcit“. Pierwsze jego prace posłużyły do zbudowania rakiety przeznaczonej do badania górnych warstw atmosfery. Następnie podjęto doświadczenia związane ze skonstruowaniem pomocniczych silników startowych do ciężkich samolotów. Konstrukcje opracowane przez Instytut przeznaczone były do celów wojskowych. Badania prowadzone były na szeroką skalę, szczególną uwagę zwrócono przy tym na silniki, aerodynamikę oraz kierowanie.

W okresie drugiej wojny światowej powstaje duża lość różnych konstrukcji. Rozwój techniki rakietowej jest coraz większy. Decyduje o tym m. in. fakt, że rakiety potrafią już pokonywać duże odległości i mogą przenieść znaczny ciężar, znajdują więc zastosowanie w wojsku. Instytuty otrzymują bardzo duże kredyty przeznaczone na badanie. W ośrodkach zatrudnione są duże zastępy pracowników naukowych i inżynierów z różnych dziedzin wiążących się z budową rakiet.

W roku 1950 odbył się w Paryżu zjazd delegatów towarzystw astronautycznych, na którym rzucono myśl zorganizowania Międzynarodowej Federacji Astronautycznej. W roku 1951 odbył się drugi zjazd w Londynie i wówczas to utworzono Międzynarodową Federację Astronautyczną ze stałą siedzibą sekretariatu w Szwajcarii. Jednym z głównych celów Federacji jest krzewienie i popieranie badań technicznych i naukowych związanych z problemami lotów kosmicznych. W skład Federacji wchodzi również Polskie Towarzystwo Astronautyczne. Obecnie istnieją oddziały terenowe tego towarzystwa w: Lublinie, Krakowie, Katowicach, Mielcu i Wrocławiu. Głównym celem Polskiego Towarzystwa Astronautycznego jest popularyzacja wiedzy z zakresu techniki rakietowej i astronautyki oraz utrzymywanie kontaktów z pracownikami naukowymi różnych ośrodków badawczych na terenie kraju i za granicą.

Na tym kończymy krótki przegląd historyczny powstawania rakiet. W następnych numerach publikować będziemy opisy budowy oraz plany istniejących współczesnych rakiet, które mogą być budowane jako modele redukcyjne oraz modele rakiet latajacych, napędzanych różnorodnym paliwem.

INŻ. ROMAN ODOLIŃSKI

„MODELARZ POMAGA"

Andrzej Szamborski — Kraków 21, ul. 29 Listopada 152 m 2, poszukuje silnika spalinowego o zapłonie żarowym o poj. 2,5 cm³ lub 5 cm³, balsy, sklejki oraz listew sosnowych. W zamian odda silnik spalinowy „Jaskółka", nową wycieraczkę samochodową. Posiada różne przedmioty o znaczeniu technicznym.

Marian Wieczorek — Poznań, ul. Kopanina 59, poszukuje silnika spalinowego „Jaskółka" 2,5 cm³ w zamian za 2 silniki elektryczne, plany modelarskie, baterie 6 szt.

Wiesław Ćwikła — Marszałki, p-ta Bukownica, woj. poznańskie, poszukuje podręcznika „Zdalne sterowanie modeli" i „Budowa modeli kolejowych" oraz rysunku technicznego wykonania silnika samozapłonowego 2,5 cm³.

Mieczysław Kowalewski — Bielawa, ul. Brzeźna 39 m. 5, poszukuje świecy do silnika „Komet" 3,5 cm³.

Jerzy Kaźmierz — Świętochłowice, ul. Dworcowa 19 — poszukuje silnika o zapłonie żarowym poj. 5,5 cm³, za który zapłaci gotówką oraz planów modeli myśliwców II wojny światowej produkcji radzieckiej i niemieckiej.

Ludomir Józef Knieża — Kolonia Gumazne, ul. 1 Maja c 475, Ruchov, okr. Bystrycа CSRS, pragnie prowadzić korespondencję oraz wymianę różnych czasopism z polską modelarką w wieku lat 16.

Edmund Konarczyk — Poznań, ul. Polna 17/39, posiada do odstąpienia silnik elektryczny do modeli kolejowych.

Zbigniew Zaporowski — Sosnowiec 8, Niwka ul. Zjednoczenia 1, poszukuje „Modelarza" Nr 1, 2, 5, 7, 9 i 11 z 1960 r. w zamian za książki, „Elektryczna ręka", „Fotografujemy pod wodą" oraz wydawnictwo czeskie „Amatorskie radio".

Kazimierz Leś — Pielgrzymka, p-ta Osiek, pow. Jasło, woj. rzeszowskie, poszukuje silnika spalinowego o pojemności 2,5 cm³.

Stanisław Dziurzyński — Kraków 28, Osiedle Teatralne 5 m 15, zamieni „Skrzydlatą Polskę" Nr 5—26/50, 31—34/60, „Morze" 7, 2, 3, 5, 6, 9/60, 11/58, „Młody Technik" 4, 5, 7, 12/59, 7/60 oraz książkę M. Plucińskiego „Budujemy kajak P-17" na balsę i gumę modelarską lub używany silnik spalinowy „Jaskółka" 2,5 cm³.

Piotr Woynarowski — Gdańsk 6, ul. Grunwaldzka 71/73 m 10, odstąpi następujące numery „Modelarza" rok 1957 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 12, rok 1958 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 i cały rocznik 1959.

Jan Błęcki — Łask, ul. 9 Maja 6 m 5, woj. łódzkie, zamieni plany modelarskie statek „Mazowsze", jacht motorowy „Souris", „Super kuter B-25", na plan eskortowca „Surcouf" oraz nr 4/58, 3/59, 6, 7—8/59, 11 i 12/59 „Modelarza".

Lucjan Banach — Kościan, ul. Dzierżyńskiego 63, wymieni miniatury morskie pt. „Ośmiornice mają błękitną krew", „Epizody z II wojny światowej na morzu", „Fiasko strategii admirała Raedera" na numer 4, 5 i 7/60 „Modelarza".

Bernard Ziaja — Żarki ul. Górki 21, pow. Myszków, poszukuje silnika spalinowego „Jaskółka", za który może dać następujące przedmioty: Silnik elektryczny MS-1, oprawione roczniki „Horyzontów Techniki dla Dzieci" z 1959 i 1960 r. Książki „Szybownictwo na świecie", „Problemy i perspektywy lotnictwa", „Najnowsze konstrukcje modelarskie świata" P. Elszteina, „Koleje miniaturowe", „Najnowsze samoloty wojskowe", „Śmigłowiec w locie", „Samochody ciężarowe", długopis, względnie pewną sumę dopłaci.

W NUMERZE 5 „MAŁEGO MODELARZA"

W nrze 5 „Małego Modelarza" zamieszczone zostaną plany modelu samolotu radzieckiego Tu-114 „Rossija". Jest to pierwsza pozycja w „Małym Modelarzu" z planami modelu samolotu komunikacyjnego.



Zbigniew Kobus — Warszawa 4, ul. Konopacka 21 m 12, odkupi Nr 8 „Modelarza" z 1958 r.

Leszek Pawlicki — Mielec 3, ul. M. Konopnickiej 1/37, posiada do odsprzedania Nr „Letecky Modelar" z 1960 r.

HuMoR



HURAAA, ODPALIŁA!!!

POŻYTECZNA INICJATYWA

Z ciekawą inicjatywą wystąpiło kierownictwo Biblioteki Miejskiej w Zielonej Górze. Mianowicie, ogłoszono tu konkurs dla młodzieży od klasy V wzwyż, polegający na tym, że należy przeczytać minimum 3 książki na temat lotnictwa, podróży kosmicznych lub zagadnień budowy statków i okrętów. Następnie na podstawie tej lektury trzeba wykonać własnego pomysłu model z danej dziedziny. Potrzebne do tego celu materiały i pomoce dostarcza Biblioteka.

Konkurs ten jest — jak widać — rozwinięciem praktycznym naszego cyklu dyskusyjnego, rozpoczętego w Nr. 12/60 — „Czy budować modele fantazyjne"?

Załączone zdjęcia przedstawiają plakat informujący o konkursie oraz fragment estetycznie udekorowanej części sali Biblioteki.



CZASOPISMO ZLECONE DO BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3 – 308 57 Z DN. 25 MARCA 1957 R.

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14. Telefon 25-12-31 wewn. 28. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Instytucje i Zakłady Pracy, mające siedzibę w miejscowościach, w których znajdują się Oddziały, względnie Delegatury „Ruchu" — zamawiają prenumeratę w tychże jednostkach „Ruchu". Instytucje Centralne, zamawiające prenumeratę dla podległych im jednostek terenowych w skali krajowej, zgłaszają zamówienia do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" — Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO 1-6-100020. Cena w prenumeracie: kwartalnie zł 7,50, półrocznie zł 15,00, rocznie zł 30.00. Termin zgłaszania przedpłat do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Zlecenia na wysyłkę wydawnictw polskich za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 48. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 9613 z dnia 20.IV.61 r. Nakład 22 100 egz. S-25.

WYDAJE ZG LPŻ

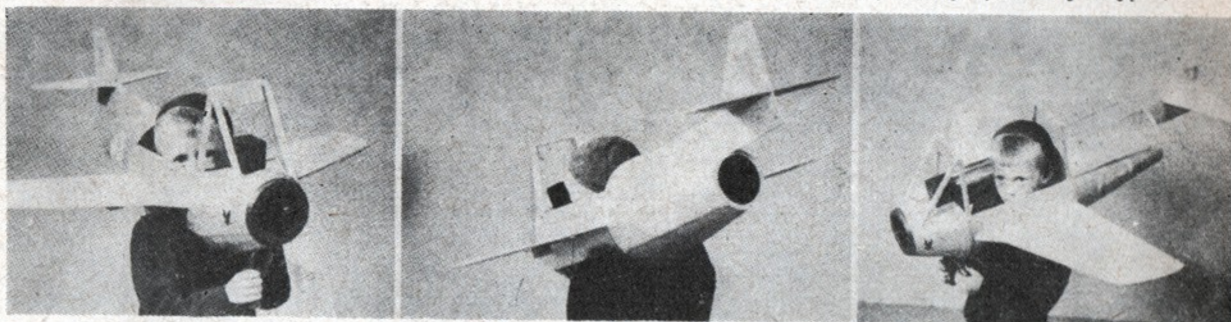
Redaguje zespół w składzie

Stefan Smolis — Sekretarz odpowiedzialny Redakcji, Jan Marczak — Red. Działu Szkutniczego, Władysław Niestoj — Red. Działu Lotniczego, Zygmunt Szczęśniak — Red. Działu Kołowego

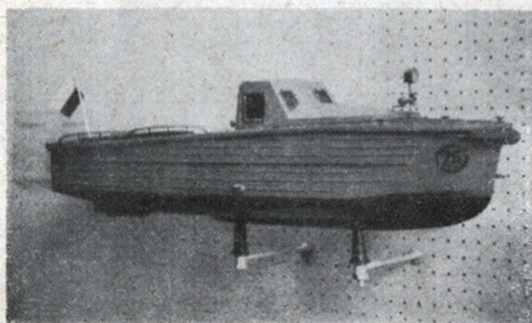
Ciekawostki modelarza

LOT WŁASNYM MYŚLIWCEM ODRZUTOWYM

Co za przyjemność od najmłodszych lat zaprawiać się w lotach na odrzutowcach. Pomysł zbudowania odpowiedniego do tego celu modelu wykorzystany został przez modelarza szwedzkiego. Jak wygląda taki lot połączony z wysiłkiem kończyn dolnych, ilustruje zdjęcie.



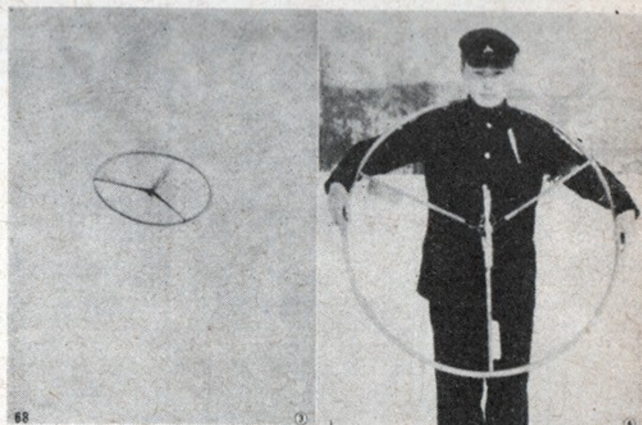
MOTORÓWKA — HOLOWNIK



Biuro Projektów Taboru Rzecznego we Wrocławiu ma na swoim koncie szereg udanych konstrukcji jednostek śródlądowych, z których wiele pływa już po naszych rzekach i jeziorach. Jedną z nich jest mała motorówka, przystosowana do spełniania roli holownika, której model przedstawia nasze zdjęcie.

LATAJĄCE KOŁO

Latające koło jest oryginalną konstrukcją modelarzy japońskich. Koło podobne do używanego w zabawie „hulaj hoop" zaopatrzone w silnik i małe śmigło. Koło to doskonale lata (zdjęcie obok).



MAŁY HERKULES

Tak można nazwać ten mały holowniczek, który widzimy na załączonym zdjęciu. Tak dużą siłę ciągu uzyskano dzięki zastosowaniu do napędu maszynki parowej, która przewyższa pod tym względem silniczki elektryczne i spalinowe. Rysunki budowy tego holownika wraz z opisem wykonania maszynki parowej, znajdują się w miesięczniku „American Modeler Annual 1961", skąd pochodzi także pokazane zdjęcie.

